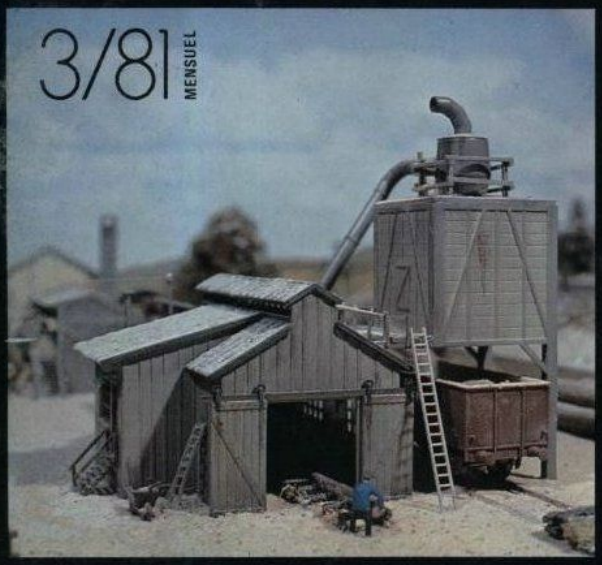
loco revue

SPECIAL

3/81 MENSUEL



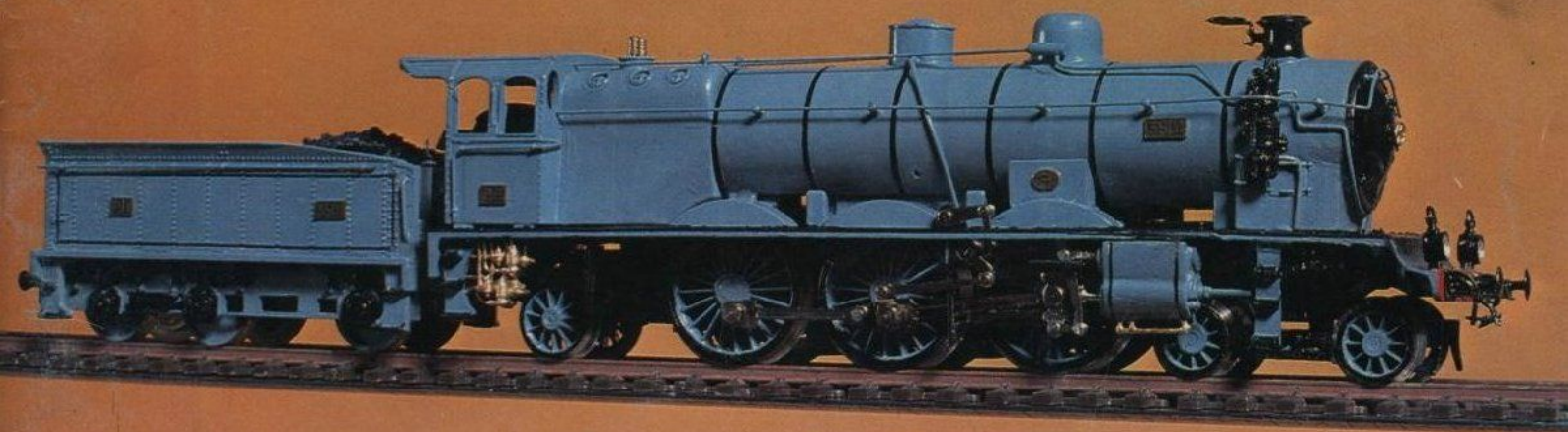
LES NOUVEAUTES 81

INTERNATIONALE SPIELWARENMESSE

Le travail du plasticard

A La Perdriole : courbes et contre-courbes au 1/87

Une 3500 PO issue de la Chapelon Rivarossi



M 1821 - 425 - 18,00 F

425

La première revue française de modélisme ferroviaire, fondée en 1937 par Jean-Edmond FOURNEREAU.

Mensuel publié par les Editions

LOCO-REVUE
Le Sablen, 56400 AURAY
Tél. (97) 24.01.65

N° CPPP 59722
N° Siren 866 401 821 000 16

Directeur de la publication
J.L. Fournereau

Diffusion/Publicité
F. Fournereau

Rédacteur en chef
J.L. Fournereau

Secrétaire de rédaction
F.L. Marx

Equipe de rédaction
J.H. Lavie (rédaction spécialisée); J.P. Quatresous (rédaction); R. Le Guellec (dessins); J.Y. Mahéas (mise en page) M. Ruelle (composition)

Avec la collaboration de
P. Chenevez; J. Chevassus; J.F. Couedou; M. Grannec; X. Jacquet; J.C.; M. Le Guay; J.P. Guimbert; A. Lelu; Y.Mercier; J. Leplat; P. Pichon.

Correspondants à Paris
C. Lamming; A. Colombet

Loco-Revue, parution mensuelle sauf août.

En vente dans les magasins spécialisés, les librairies, les bibliothèques de gare et les aérogares. Prix du numéro (sauf numéros spéciaux mars, juillet-août et décembre) :

- Le numéro — France : 15 F — Etranger : 17 F
- L'abonnement — France : 130 F — Etranger : 155 F

L'échéance d'abonnement est indiquée en haut à droite du cliché d'adresse.

C.C.P. 2081-39 Paris
000-0600032-87 Bruxelles
Référence bancaire : BNP Auray

Tous droits de reproduction réservés.

Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus..

Les articles signés reflètent l'opinion de leurs auteurs et ne sont pas obligatoirement une prise de position de la rédaction.

Les insertions publicitaires n'impliquent nullement l'engagement de la revue de recevoir toutes les annonces qui lui seraient soumises. Le journal conserve l'entière liberté d'y donner ou de n'y pas donner suite, sans avoir à fournir motifs ou justifications.

Imp. Châtelaudren 22170

Dépôt légal à la date de parution

loco revue

pour les modélistes et amateurs de chemins de fer

3/81

45e année
Tirage : 28 000 ex.

reportages
224 **Nuremberg 81**
242 **à Paris on emboutit beaucoup**
249 **les nouveautés 1981 des artisans français**

réseaux modèles
216 **à la Perdriole, courbes et contre-courbes au 1/87**

modélisme
246 **en réalité aujourd'hui, en modèles réduits bientôt**
204 **une 3500 PO issue de la Chapelon Rivarossi**
212 **le travail du plasticard**

test
254 **verte puis rouge, la 9200 Jouef devient maintenant Corail**

un projet par mois
244 **la grande gare en courbe**

model shopping
258 **Disque Rouge, Fleischmann, Roco, Reprofer et Soulleys**

divers
pour votre bibliothèque (210), à travers les clubs (211), questions et propos (245), nouveautés express (260), petites annonces (261)

COUVERTURE - De haut en bas :

— La scierie : une maquette d'A. Pras que nous avons eu le plaisir de retrouver au programme Jouef 1981.
Photo : C. Lamming

— J.F. Couëdou a suivi le chemin inverse de celui d'A. Chapelon, puisqu'il est parti du modèle Rivarossi de la 2-231-E SNCF pour réaliser une 3500 PO. Dans les pages de ce numéro, il vous explique comment.

Photos : F. Marx

sommaire

UNE 3500 P.O. ISSUE DE LA CHAPELON RIVAROSSI

J.F. COUEDOU

LA MACHINE REELLE

Pour faire face à l'augmentation des tonnages remorqués, la Compagnie du Paris-Orléans fit étudier une série de machines du type 231, dont le premier exemplaire sortit de l'usine en 1907. Il s'agit de la machine numéro 4501, qui fut la première Pacific d'Europe. Les bons résultats de ce type de locomotive, équipé de roues de 1,85, incitèrent le P.O. à commander la série 3 500 identique aux 4 500, mais dotée de roues motrices de 1,95 m. La 3 501 sortit d'usine en 1909 et 50 machines furent livrées à fin 1910. En novembre 1929, une machine de ce type, la 3 566, sortit des ateliers de Tours transformée selon les directives d'André Chapelon, donnant naissance à la série 3 700. La puissance originelle de 2 200 chevaux passa à 3 700. C'est ainsi que les machines 3 501 à 20 devinrent les 3 702 à 3 721 en 1931/32.

Ces machines devinrent disponibles en 1934, par suite de l'électrification des lignes, et furent vendues au réseau du Nord, qui les immatricula 3.1171 à 3.1190. Cette première sous-série fut complétée par 28 machines neuves de dessin identique, en 1936/37.

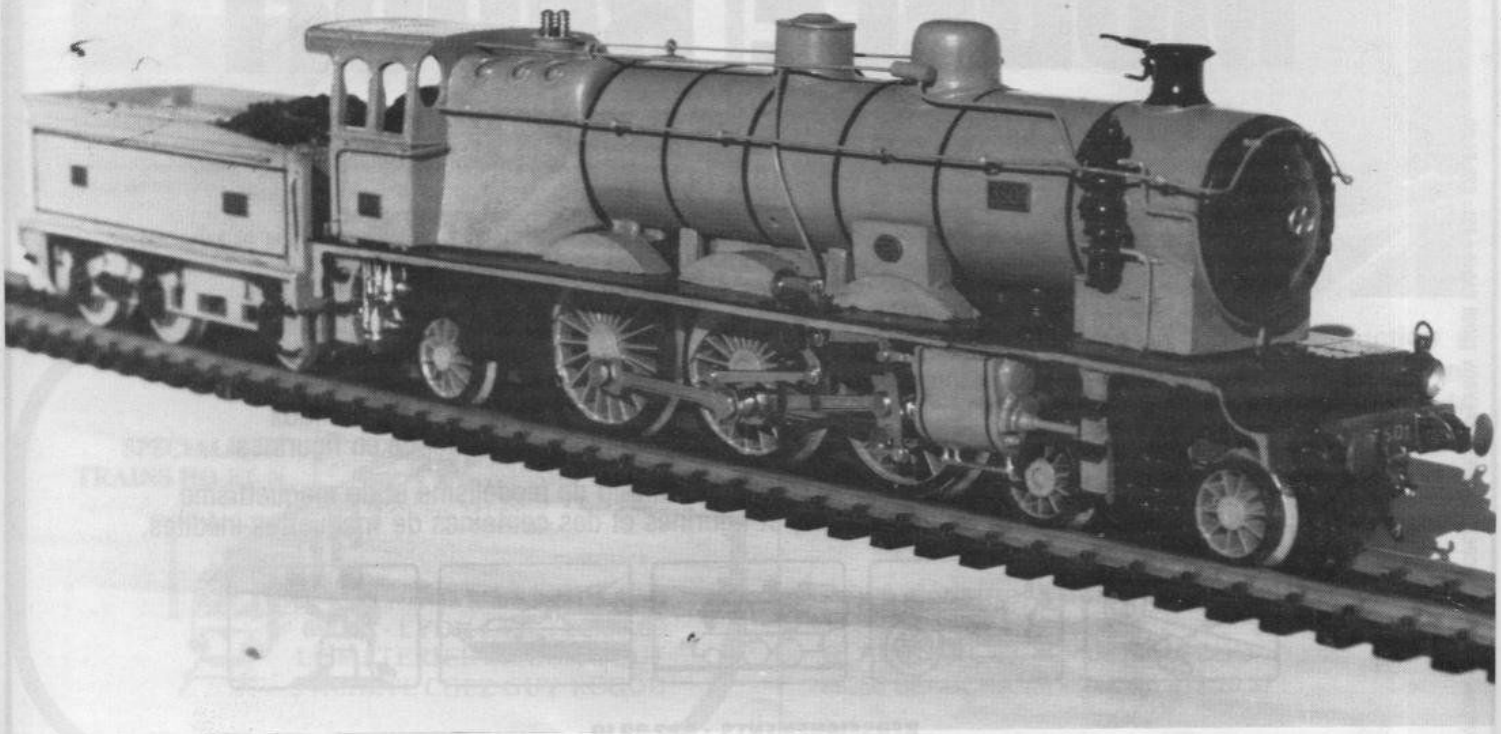
A la création de la SNCF, les 48 machines Nord devinrent les 231.E, connues comme étant les 231 les plus puissantes d'Europe.

LA MACHINE EN MODELE REDUIT

L'idée de base est de remettre en état «d'origine» une 231.E reproduite par Ri-

1. La 231 3501 PO terminée.

j.f. couedou



varossi. Par mesure de simplification, le maximum de pièces provient du commerce, en particulier les détails de superstructure (Trans Europ).

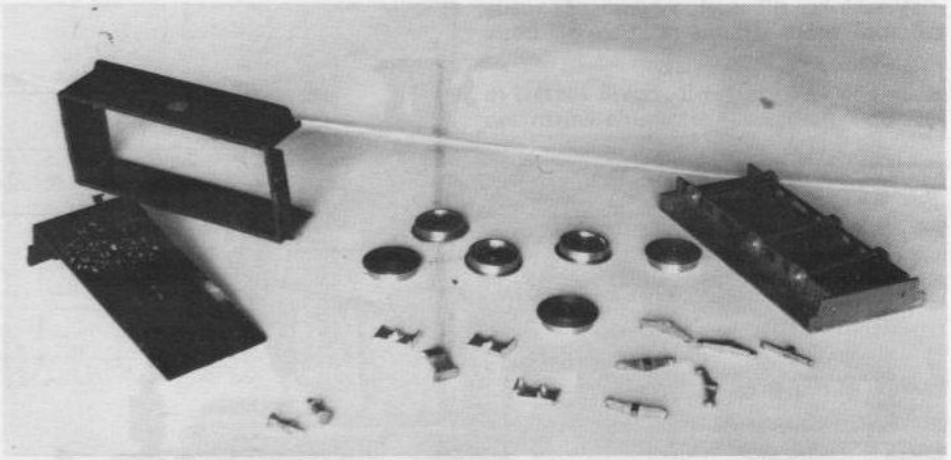
LA LOCOMOTIVE

Ainsi qu'il a été exposé ci-dessus, une 231 Rivarossi constituera l'ensemble de base. Tout d'abord, il faut la démonter en séparant tous les éléments : chaudière-cabine, châssis, bogie, bissel, embiellage, bloc cylindres. La chaudière doit être défaite de tous ses accessoires (ACFI, pompe à air, vitres de cabine, tubulures, réchauffeurs...). Il convient ensuite de séparer la chaudière du tablier. Pour cela, il faut pratiquer des incisions au cutter dans les différents points d'assemblage (sous la cabine, sous la selle de boîte à fumée). L'opération suivante consiste à ôter le lest et la porte de boîte à fumée.

L'ensemble chaudière-cabine est maintenant isolé, prêt pour les modifications.

a) La chaudière. Le premier travail sera de dépouiller au cutter toutes les tuyauteries et les cercles gravés sur l'enveloppe, la finition s'effectue à la lime, puis à la toile émeri. Les aérateurs de cabine sont à raser à la fraise afin de laisser les rivets. La cheminée et le dôme doivent être limés à ras, tandis que la sablière se décolle facilement avec un tournevis. Les trous ainsi faits sur la chaudière sont colmatés à l'Araldite qui s'applique en plusieurs opérations. La première application consiste à coller une petite feuille de papier à l'intérieur de l'enveloppe, pour supporter les couches d'Araldite ultérieures. Si l'Araldite rapide peut gagner du temps, elle présente souvent des problèmes de séchage partiel (polymérisation partielle due à un mauvais mélange) et j'ai préféré labandonner. Après séchage de 24 heures, il est possible de limer le superflu.

Pour donner un aspect impeccable, le corps doit être poncé au papier mouillé grain 400.



2 j.f. couedou

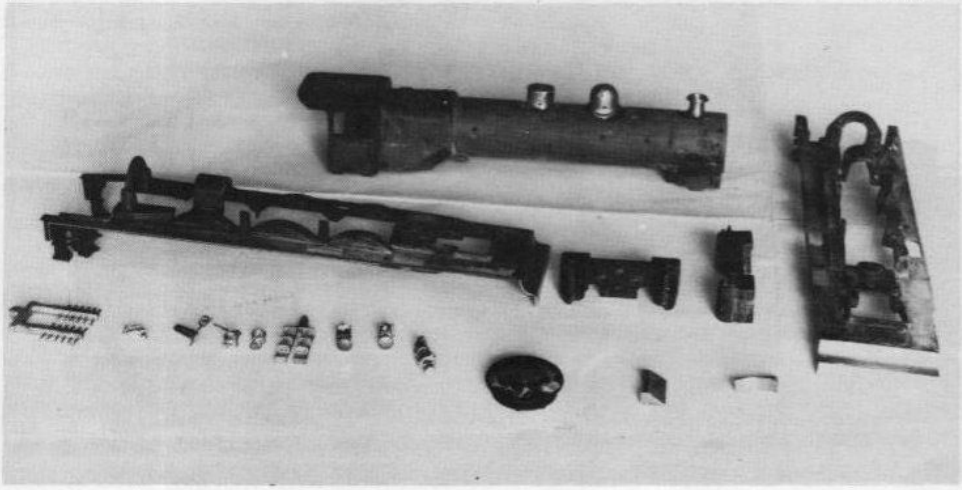
2. Ensemble des pièces constituant le châssis du tender

Il convient maintenant de préparer les nouvelles superstructures :

- Le dôme (pièce bronze) à percer perpendiculairement à 25/10 de sa base (diamètre 6/10), de chaque côté. La pièce du commerce doit être réduite en hauteur d'environ 2 mm tout en respectant le bombé supérieur.
- La sablière (pièce bronze) à réduire d'environ 1,5 mm de hauteur, en limant avec une lime demi-ronde pour respecter l'arrondi inférieur; puis percer des deux côtés perpendiculairement à 1 mm de la base deux trous de 0,6 mm.
- La cheminée (pièce bronze). Percer un trou de 0,6 mm dans l'axe à mi-hauteur qui permettra la fixation de l'ensemble chapeau grâce à un support de main courante (ou une petite goupille). L'ensemble du chapeau de cheminée est constitué par un disque de laiton de 6 mm de diamètre, collé sur un morceau de corde à piano (5/10).
- La porte de boîte à fumée. Il vaut mieux réutiliser la porte d'origine qui s'assemblera sans problème dans la chaudière. Il convient donc d'ôter le macaron SNCF, ainsi que le Y, tout en lui laissant ses anciennes charnières sur le côté. Après avoir rempli le bombé de la porte à l'intérieur au moyen d'Araldite, il est possible de le réduire d'environ 1 mm. Deux morceaux de 7 mm de long de Letraset évoqueront les nouveaux supports de charnière (réf. 1292, 1/32 qui servira aussi pour les cercles de chaudière). Ils sont collés dans le prolongement des anciens gonds. Un trou de 0,6 mm en plein centre de la porte recevra le volant dans une étape ultérieure.
- La pompe à air (pièce bronze). Réduire le côté chaudière au minimum, de manière à permettre un collage le plus près possible de l'enveloppe, puis percer deux trous de 0,8 mm destinés à recevoir des morceaux de fil de cuivre qui entreront dans la chaudière. Percer trois trous de 0,6 destinés aux tubulures (voir emplacements sur la photographie).

3. Ensemble des pièces constituant la machine.

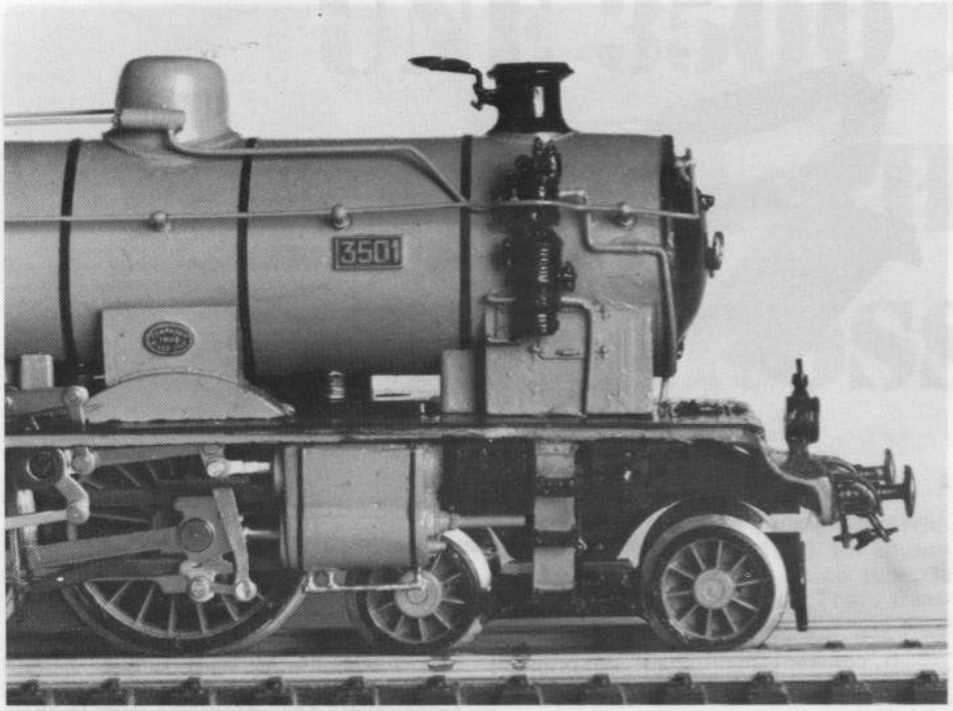
3 j.f. couedou



La totalité des pièces étant maintenant réalisée, l'assemblage avec la chaudière va être réalisé dans cette prochaine étape de construction. Toutefois, il convient de raccourcir la chaudière, en coupant la boîte à fumée au ras de sa selle.

Le collage des pièces bronze (cheminée, dôme et sablière) s'effectue à l'aide d'Araldite, qui doit être appliquée en quantité plus que nécessaire afin d'être baveuse et pour obtenir ainsi, après ponçage, une parfaite liaison optique entre les éléments. Les cotes du modèle Rivarosssi, légèrement trop courtes, contraignent à tricher pour l'implantation des superstructures. Les cotes de l'extrémité de la boîte à fumée au centre des dôme, sablière et cheminée sont respectivement : 11, 44 et 67 mm.

Les deux trous destinés à recevoir la pompe à air sont percés à 11 mm du bord



4 j.f. couedou

4. Gros plan montrant les modifications de l'avant.

de la boîte à fumée, pour que la pompe soit à 7 mm au-dessus du tablier. Il ne faut pas pour l'instant fixer la pompe, ni la porte de boîte à fumée.

b) Le tablier. Comme pour la chaudière, il faut dans un premier temps ôter toutes les superstructures pour ne laisser que la trappe située devant la selle de boîte. En particulier il faut raser les dessus des blocs de cylindres, après avoir comblé leur partie creuse par de l'Araldite. La saillie du tablier au droit des cylindres doit disparaître afin d'obtenir une ligne droite régulière, tout en respectant l'aspect que donne la cornière située sous le tablier. Le bouchage des trous et le ponçage s'effectuent comme pour la chaudière.

Il faut donner à la machine un avant de tablier arrondi comme à l'origine. Pour cela, il convient de couper la partie avant pour ne garder que 154 mm de la plaque plastique. La partie incurvée est découpée dans un morceau de tube diamètre 8 mm, longueur 34 mm, dont on ne conserve que le quart de circonférence. Un morceau de laiton de 10/10, long également de 34 mm et haut de 45/10 figurera la traverse avant. D'ores et déjà, il faut percer les trous pour l'attelage et les tampons (à 55/10 des bords).

Le tablier incurvé et la plaque de tamponnement s'assemblent de préférence par soudure à l'étain, ou au Loctite; l'ensemble se fixe à la pièce plastique soit au Loctite soit à l'Araldite. De l'ancienne traverse avant en matière plastique, il faut découper avec soin les marchepieds de telle sorte qu'ils aient la plus grande longueur possible. Cette opération réalisée, on procède à leur collage sur le tablier à 22 mm de la traverse avant, un morceau de corde à piano placé derrière consolidera le collage à l'Araldite.

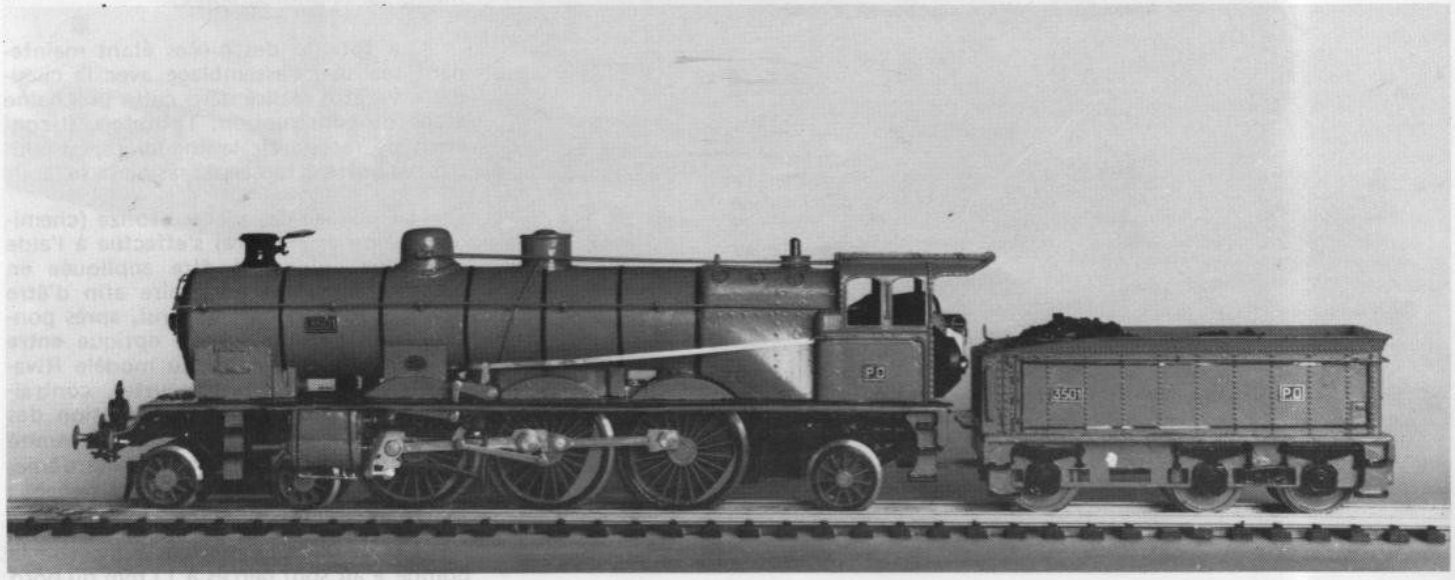
c) Le bloc cylindres. Avant tout travail, il est indispensable de colmater tous les trous à l'Araldite, y compris la cavité intérieure de la commande de soupape. Après séchage de 24 heures, il est possible de le limer afin de lui donner un aspect propre à la distribution par tiroir cylindrique. De petits disques collés sur les faces avant et arrière figureront les enveloppes. Un trou percé en bout de cylindre permet de glisser un morceau de tige laiton (longueur visible 6 mm, diamètre 1 mm), qui figurera le fourreau.

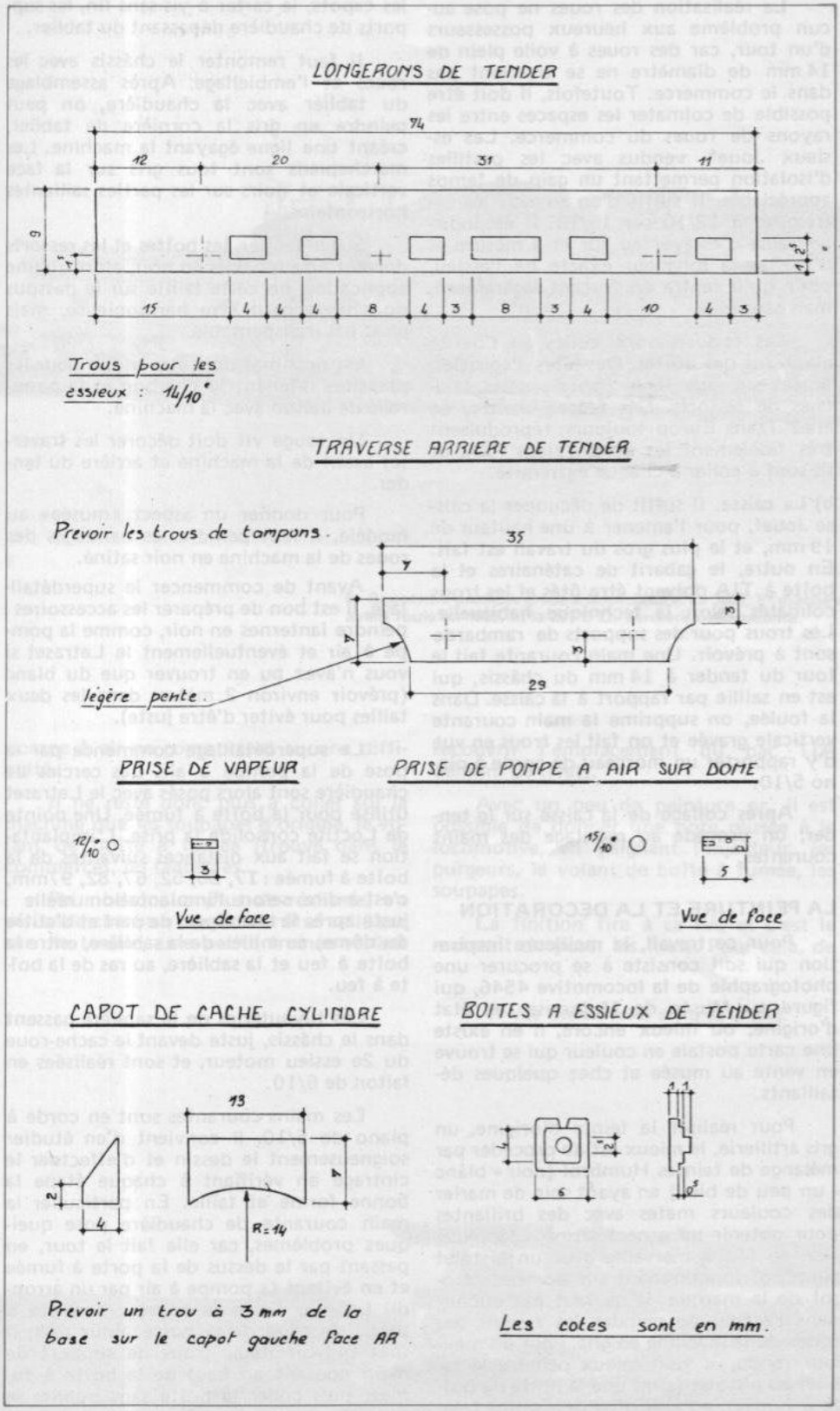
L'ancienne bielle de commande de soupapes est redressée, puis amincie, de manière à constituer la nouvelle bielle de distribution à cylindres, qui rentre dans le bloc. Pour cela il faut percer le bloc au centre des disques de laiton arrière (0,8 mm). En outre, il est utile de repercer le trou de circulation de la tige de bielle motrice.

Les anciens purgeurs, rasés, font place à une reproduction plus proche faite

5. La 231 3501 vue du côté gauche.

5 j.f. couedou





Dessins : J.F. COUEDOU

de la façon suivante. Trois trous de 0,5 mm, dont deux percés en bouts de bloc, le 3e à 2 mm du trou arrière, reçoivent un morceau de fil long de 1 mm. Après collage au Loctite, on colle sur l'extrémité des 3 fils un nouveau fil de la longueur séparant les deux fils extrêmes (environ 10 mm), le Loctite étant toujours utilisé.

d) Détails divers. Il est possible de figurer des mains courantes rapportées. Pour cela, il suffit de raser celles gravées sur les côtés de la cabine, et de prévoir les trous de support de main courante (à se procurer dans le commerce).

La réalisation des capots visibles sur le premier cache-roue ne présente aucune difficulté, un morceau de laiton ou d'acier faisant office de matière première (voir croquis).

La décoration ne se fera que lorsque le tender sera réalisé, par souci de gain de temps, certaines opérations étant communes.

LE TENDER

Le hasard a voulu que la silhouette de la caisse corresponde à celle d'un 18.C, que l'on trouvait derrière les 140.C. Par mesure de simplification, j'ai préféré réutiliser une caisse déjà faite plutôt que de me lancer dans des travaux de gravure comme cela a déjà été décrit dans la revue. La caisse du tender de la 140.C Jouef fait quelques millimètres de moins que le modèle P.O. à l'échelle. Je m'en suis donc contenté en lui adaptant un châssis adéquat.

a) Le châssis. Une plaque de laiton de 1 mm et mesurant 35 par 75 mm constitue la base de l'ensemble. On lui soude à chaque bout une plaque de la même épaisseur, à l'avant : 4 x 35 mm, à l'arrière selon croquis.

Les longerons du châssis représentent le travail le plus minutieux de la réalisation (voir croquis). Il est plus simple de souder très légèrement les deux pièces ensemble afin de ne faire qu'une seule opération pour obtenir les deux longerons. Les croix indiquent les trous à percer et destinés à recevoir le passage des essieux. Il ne m'a pas été possible de trouver dans le commerce des boîtes à essieu complètes.

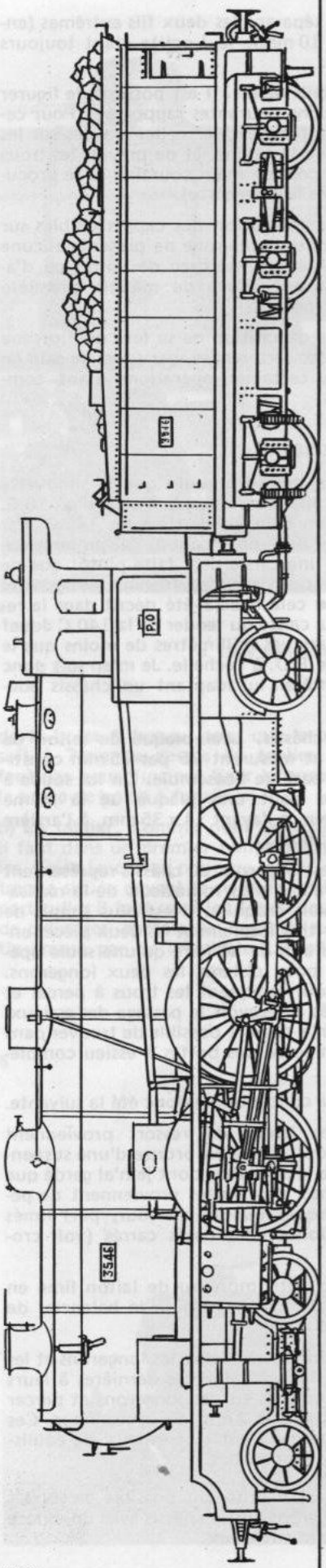
Ma conception a donc été la suivante.

Les lames de ressort proviennent d'un contre-type en bronze d'une suspension de locomotive, dont je n'ai gardé que les lames. Les boîtes proviennent de petits disques réalisés au tour, puis limés pour donner des côtés carrés (voir croquis).

Un petit morceau de laiton limé en ovale (9 x 2,5 mm) figure le balancier de suspension.

Après avoir réalisé les longerons et les boîtes, il faut coller ces dernières à leurs emplacements sur les longerons et percer les boîtes sur 2 mm de profondeur. Ces trous permettront aux essieux de coulisser dans les courbes.

Il est maintenant possible de souder les longerons sur le châssis avec un espace de 22 mm entre eux.



La réalisation des roues ne pose aucun problème aux heureux possesseurs d'un tour, car des roues à voile plein de 14 mm de diamètre ne se trouvent pas dans le commerce. Toutefois, il doit être possible de colmater les espaces entre les rayons de roues du commerce. Les essieux Jouef, vendus avec les pastilles d'isolation permettent un gain de temps appréciable. Il suffit d'en amincir les extrémités à 12/10 sur 15/10. Il est indispensable d'essayer au fur et à mesure et d'ajuster la longueur exacte de l'essieu, pour qu'il rentre en forçant légèrement, mais sans plus.

Les ressorts sont collés au Loctite au-dessus des boîtes. Des têtes d'épingles, limées sur une face, figureront les attaches de ressorts. Des pièces bronze, de chez Trans Europ toujours, reproduisent très fidèlement les marchepieds P.O., et ils sont à coller à chaque extrémité.

b) La caisse. Il suffit de découper la caisse Jouef, pour l'amener à une hauteur de 19 mm, et le plus gros du travail est fait. En outre, le gabarit de caténaires et la boîte à TIA doivent être ôtés et les trous colmatés selon la technique habituelle. Les trous pour des supports de rambarde sont à prévoir. Une main courante fait le tour du tender à 14 mm du châssis, qui est en saillie par rapport à la caisse. Dans la foulée, on supprime la main courante verticale gravée et on fait les trous en vue d'y rapporter un morceau de corde à piano 5/10.

Après collage de la caisse sur le tender, on procède au montage des mains courantes.

LA PEINTURE ET LA DECORATION

Pour ce travail, la meilleure inspiration qui soit consiste à se procurer une photographie de la locomotive 4546, qui figure au Musée de Mulhouse, en état d'origine, ou mieux encore, il en existe une carte postale en couleur qui se trouve en vente au musée et chez quelques détaillants.

Pour réaliser la teinte d'origine, un gris artillerie, le mieux est de procéder par mélange de teintes Humbrol (noir + blanc + un peu de bleu) en ayant soin de marier des couleurs mates avec des brillantes pour obtenir un aspect satiné. L'application se fait à merveille avec un pistolet Humbrol fonctionnant sur bombes aérosol de la marque. Il ne faut pas oublier dans l'action de peindre les rayons des roues de la machine en gris. Pour un meilleur rendu, il vaut mieux peindre le tablier au pistolet (ainsi que la porte de boîte à fumée), à l'aide d'un noir satiné (réalisé comme le gris).

Après séchage, il est possible de commencer le travail d'assemblage. Tout d'abord il faut coller les capots sur les cache-roues avant, avec un décalage de 5/10, en veillant à monter l'élément percé sur le côté gauche.

A l'aide d'un petit pinceau, il convient de peindre en gris les cache-roues, les capots, le carter à vis sans fin, les supports de chaudière dépassant du tablier.

Il faut remonter le châssis avec les roues et l'embiellage. Après assemblage du tablier avec la chaudière, on peut peindre en gris la cornière de tablier, créant une ligne égayant la machine. Les marchepieds sont tous gris sur la face verticale et noirs sur les parties saillantes horizontales.

Sur le tender, les boîtes et les ressorts doivent être repeints en noir, alors qu'une application de cette teinte sur le dessous du châssis peut être harmonieuse, mais n'est pas indispensable.

Un noir mat doit être utilisé pour les planches retenant le charbon et la passerelle de liaison avec la machine.

Un rouge vif doit décorer les traverses avant de la machine et arrière du tender.

Pour donner un aspect «musée» au modèle, il faut peindre les bandages des roues de la machine en noir satiné.

Avant de commencer le superdétaillage, il est bon de préparer les accessoires : peindre lanternes en noir, comme la pompe à air et éventuellement le Letraset si vous n'avez pu en trouver que du blanc (prévoir environ 2 mètres dans les deux tailles pour éviter d'être juste).

Le superdétaillage commence par la pose de la pompe à air. Les cercles de chaudière sont alors posés avec le Letraset utilisé pour la boîte à fumée. Une pointe de Loctite consolide la prise. L'implantation se fait aux distances suivantes de la boîte à fumée : 17, 36, 52, 67, 82, 97mm, c'est-à-dire selon l'implantation réelle : juste après la cheminée, de part et d'autre du dôme, au milieu de la sablière, entre la boîte à feu et la sablière, au ras de la boîte à feu.

Les tuyauteries de la sablière passent dans le châssis, juste devant le cache-roue du 2e essieu moteur, et sont réalisées en laiton de 6/10.

Les mains courantes sont en corde à piano de 5/10. Il convient d'en étudier soigneusement le dessin et d'effectuer le cintrage en vérifiant à chaque étape la bonne forme et taille. En particulier la main courante de chaudière pose quelques problèmes, car elle fait le tour, en passant par le dessus de la porte à fumée et en évitant la pompe à air par un arrondi. Le plus facile je pense, consiste à partir du rond de la boîte. Pour cela, il faut prévoir deux trous de support de main courant en haut de la boîte à fumée, puis coller la boîte sans oublier le lest dans la chaudière. Les supports Rivarossi et leurs emplacements sont à réutiliser tels quels sur la chaudière.

Les liaisons du dôme à la cabine reprennent les anciens passages, les raccords se faisant à l'aide de deux pièces en laiton selon croquis, percées perpendiculairement en leur centre afin de sceller une tige de liaison qui assurera une meilleure solidité. Les tubulures en laiton de la

lent, surtout pour un peintre moyen, et le relief de l'adhésif ne se sent pas à l'oeil.

Vous devez maintenant avoir choisi le numéro de votre machine afin de l'inscrire sur les traverses. Pour cela il faut se procurer les lettres Letraset en planche 157/1 : 6pt Helvetica médium, couleur jaune. Par mesure de simplification, je les ai d'abord posées sur un morceau de pellicule cellulosique (un sac de bonbon mince fournira la matière) où le travail de transfert à plat, avec un trait visible par transparence ne pose aucun problème. J'ai fait tenir l'ensemble par deux points de colle qui seront dissimulés par les tampons. Les inscriptions posées, il est possible de coller les tampons et le crochet factice (Carmina) sur la machine. Pour les tampons, il ne m'a pas été posssible de trouver des boisseaux anciens type PO. J'ai donc préféré placer des Nord en bronze (Trans Europ), qui ont le mérite d'avoir un air «ancien», plutôt que les tampons récupérés de la machine d'origine. Pour le tender on trouve, toujours dans le même magasin, des tampons corrects.

Il reste à réaliser les prises d'attelage sur le tender. Une tige de 2 mm en laiton, soudée après perçage à 6 mm de l'extrémité avant, assurera la liaison électrique et mécanique. A l'arrière, il suffit de coller un jet de laiton, percé et taraudé sur une face, pour pouvoir placer un attelage genre Märklin. L'idéal pour cette opération serait d'utiliser de la colle isolante.

La machine peut être considérée comme terminée, dès qu'on aura vérifié le parfait état de la peinture et procédé aux retouches si nécessaire. La cheminée doit revêtir alors, avec son cache, la couleur noire qui est la sienne.

Après beaucoup d'efforts, il est donc possible de voir son travail récompensé, par la possession d'un modèle original, qui somme toute ne demande pas une habileté énorme. Cette locomotive - qui n'a rien perdu de ses qualités d'origine - constitue, attelée à des voitures P.O. France Trains, une rame propre à ravir le plus blasé des amateurs.

●

pour votre bibliothèque

ALTBAU-ELEKTROLOKOMOTIVEN BEI DER DB

La série en format à l'italienne des éditions Franckh s'enrichit d'un volume consacré aux locomotives électriques allemandes de construction ancienne que l'on pouvait encore voir circuler sur les rails de la DB dans les années 1968 à 1979. Les modélistes que nous sommes connaissent bien ces locomotives pour les avoir savourées, détail par détail, sur les catalogues Märklin, Fleischmann, Trix ou Roco, ou, même, pour avoir été séduits par leur charme au point de les acheter effectivement. La présentation du livre, sous la forme habituelle à cette série d'une seule planche à grand format par page, donne une vision très vivante, très spectaculaire de ces machines, en tête de trains longs et lourds, parcourant de belles campagnes aux maisons à charpente apparente. L'élégante série 116, avec ses grandes roues à rayons bien dégagées d'un côté et cachées par la transmission de l'autre, la très aérodynamique 118, machine d'avant-garde pour l'époque, les rustiques 132, la grande classique que fut la 144, les puissantes CC série 193 et suivantes, voilà toute une époque qui revit et qui ne manquera pas d'intéresser les amateurs de traction électrique. La lecture de l'ouvrage est très facile car le texte, bien qu'en allemand, se réduit à de courtes légendes dont les termes, revenant fréquemment, sont rapidement identifiés : la passion pour le chemin de fer, pour nous faire apprendre les langues étrangères donne des ailes.

C.L.

Altbau-Elektrolokomotiven der DB par Konrad Hierl, aux éditions Franckh, Stuttgart. 128 pages 280 x 220, 123 illustrations NB grand format. Pas de plans ni de cartes. Langue allemande. Couverture rigide reliée couleurs.

Franco aux éditions Loco-Revue : 122 F

DAMPFLOKOMOTIVEN IN THURINGEN

La vapeur, toujours la vapeur... et toujours en RDA : tant que durera la locomotive à vapeur est-allemande, dureront aussi les voyages touristiques et les vocations d'auteur-photographe ferroviaire. Qui n'a pas toute une série de films consacrée aux immortelles (on le souhaite) séries 01, 44 et 95 dans ses tiroirs et quel éditeur allemand ne regorge pas de propositions pour en faire un livre, et quel directeur de revue allemande ou même française ne refuse pas journellement des articles abondamment illustrés sur ce thème ? C'est sans doute pourquoi la compétition est serrée et c'est aussi pourquoi ce qui, en fin de compte, paraît effectivement est de toute première qualité iconographique. Les photographies de ce livre sont très belles et on croirait que le paysage valonné de la Thuringe, avec ses petites gare secrètes en bois peint, ses sombres forêts de sapins, ont été faits par le Créateur pour servir de cadre au chemin de fer. Les planches couleurs à grand format sont splendides : les trains s'étirent au pied de fiers châteaux maintenant socialistes en suivant la courbe majestueuse d'un fleuve dont les eaux vertes ont inspiré Goethe, tandis que, sur d'autres vues, les embiellages rouges s'illuminent d'eux-mêmes dans la lumière rose d'un soleil couchant qui brille pour tout le monde, quel que soit le système politique. Un très beau livre dont les images sont pleines de beauté et, indiscutablement, d'une certaine nostalgie.

C.L.

Dampflokomotiven in Thüringen par Dieter et Herbert Beckmann et Georg Wagner, aux éditions Franckh, Stuttgart. 136 pages abondamment illustrées de belles planches couleurs grand format au nombre de 110, et 28 vues NB. Une carte géographique. Pas de plans ni de tableaux techniques. Courtes légendes en allemand de lecture aisée. Couverture rigide couleurs.

Franco aux éditions Loco-Revue. 159,- F

VAPEUR AU JAPON

Les ouvrages sur la vapeur sont à présent nombreux mais la plupart s'intéressent à l'Europe, à l'Amérique du Nord, voire à l'Afrique du Sud. Il est pourtant d'autres pays dont les locomotives sont dignes d'intérêt et qui ont rarement l'occasion de nous être présentées. L'un de ces pays dont l'histoire ferroviaire est très riche est le Japon et un merveilleux livre évoquant par l'image la vapeur au Japon vient de paraître, distribué en France par La Vie du Rail. Les 103 photos couleur pleine page de cet ouvrage font revivre le panache et le charme de la vapeur par l'évocation des décennies dorées de l'âge classique des chemins de fer japonais. La plupart des scènes illustrant cet album ont été photographiées entre 1969 et 1976. Les clichés sont d'une rare qualité et feront la joie, aussi bien des amateurs de belles photos que des vaporistes qui découvriront que les machines japonnaises sont modernes et souvent très plaisantes à l'œil car de ligne fine et élancée. Toutes les illustrations sont classées par types et par séries de machines. Ce livre comporte également une liste - impressionnante - de locomotives préservées avec une multitude de renseignements divers relatifs à chaque série avec en outre une carte des lignes qui furent leur domaine.

Vapeur au Japon n'est pas un simple livre d'images, c'est document véritable, sortant de l'ordinaire et dont le rapport qualité-prix est des plus intéressant.

J.P.Q.

Vapeur au Japon, ouvrage collectif aux Editions Yama-Kei, Franck Stenvall (distribué en France par La Vie du Rail). 110 pages à l'italienne, 185 x 255 mm 103 photos pleine page en couleur, classées par types et séries de machines. Textes et légendes en français, anglais, allemand. Tableaux des caractéristiques et carte de situation. Ouvrage broché sous couverture souple illustrée en couleur.

Franco aux éditions Loco-Revue : 68,- F

LA VIE DU RAIL

N° 1775 - 8 janvier 1981

A 25 ou 50 kV: la percée du monophasé en Afrique du Sud. — Les transports d'automobiles neuves, bilan satisfaisant. — Nouveaux signaux des trains. — Chemins de fer de la Provence, un bon été 80. - D'une guerre à l'autre : des voitures à la vie mouvementée (4).

N° 1776 - 15 janvier 1981

Tournée ministérielle, ligne nouvelle/TGV : changement et continuité. - Marne-la-Vallée : le RER exact au rendez-vous. - Portrait d'une ville nouvelle. - A 25 ou 50 kV : la percée du monophasé en Afrique du Sud (2).

N° 1777 - 22 janvier 1981

Nouvelle étape vers la gare souterraine de Paris-Nord. - Inventaire du matériel moteur au 31 décembre 1980. - Jours sombres et nuits blanches : le Nord-Express. - Les écartements ferroviaires en Europe orientale. - Rapport du VIIIe plan : le rose et le noir.

N° 1778 - 29 janvier 1981

Etoile d'Angers, bientôt l'étincelle. - Pour une métamorphose des installations. - L'électrification, une première sur la région de Nantes. - Thouars-Saumur, une électrification inscrite dans la pierre. - Angers : le réseau de transports urbains. - Les trains du «Baron Cacao».

Le numéro : 4,50 F
Abonnement France : 120 F
Etranger : 222,50 F

le travail du PLASTICARD

(Suite, voir « L.R. » n^{os} 414, 416 et 417)

X. JACQUET

FORMAGE A FROID

Le formage à froid va nous permettre de sortir des limites tracées par le simple assemblage de pièces planes. Ces pièces de forme et de volume divers peuvent être obtenues soit par la déformation à froid d'un élément plan, soit par le modelage d'un ensemble de pièces planes spécialement préparées et contre collées.

La réalisation par exemple du dôme d'une 140 SNCB que nous présenterons dans un prochain chapitre, est un parfait exemple de ce que nous appelons le formage à froid.

Pour illustrer cette technique, nous étudierons la fabrication des pièces principales d'une 030 type 41 SNCB illustrée dans notre précédent chapitre (LR 417, page 424) ainsi que la caisse d'un petit autorail belge à deux essieux.

Nous espérons ainsi combler les vœux d'un grand nombre d'amateurs belges. Bien entendu, la méthode n'est pas spécifique à tel ou tel modèle et sera facilement transposée à d'autres types de matériels.

3.1 - FORMAGE A FROID PAR DEFORMATION PERMANENTE

Ce type de mise en forme est, comme nous l'avons vu dans la première partie de cette étude, limité aux pièces de faible épaisseur susceptibles de supporter une légère contrainte.

Prenons pour exemple la toiture de la cabine du type 41 (030). Compte tenu de sa faible courbure, celle-ci pourra être réalisée par simple déformation d'un rectangle de plastique de 0,5 mm d'épaisseur. Cependant, ainsi que le montre le plan de la toiture, cette dernière comporte une section cintrée encadrée par deux parties plates. Trois méthodes peuvent être utilisées pour réaliser cette pièce :

1) l'assemblage de 3 pièces, deux planes et une courbe formée à froid,

2) la double déformation à froid d'une pièce unique;

3) l'assemblage de deux pièces superposées, une des deux pièces plus épaisses ayant été mise en forme par enlèvement de matière.

Cette troisième méthode qui ne nécessite pas de déformation permanente et convient particulièrement pour les toitures ouvertes à l'arrière, sera étudiée dans la deuxième partie de ce chapitre.

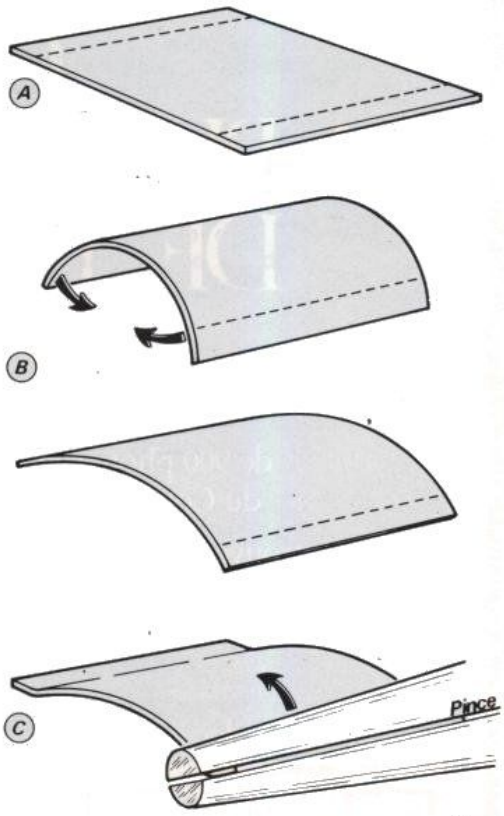


Fig. II A, B, C

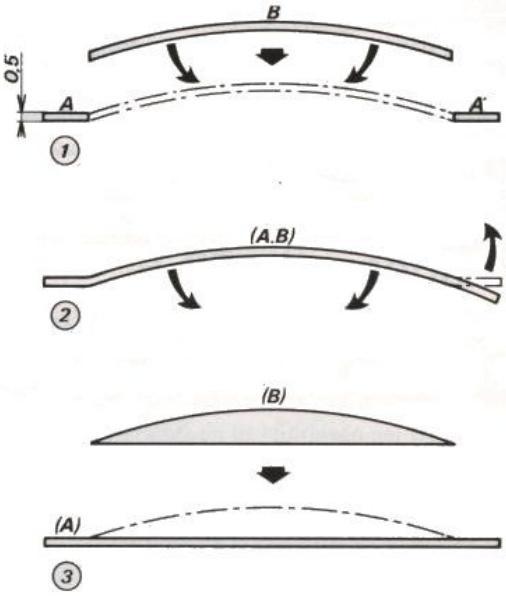
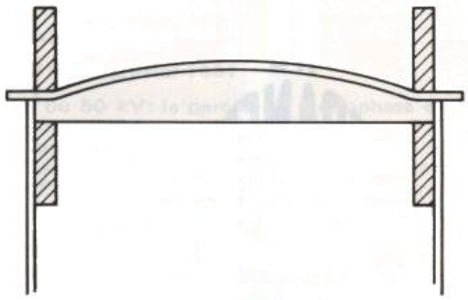


Fig. I

Fig. II D1 : Serrage au moyen d'une pince à linge découpée suivant fig. 1I D2.



Pour la mise en bonne forme, la première méthode est la plus simple, mais le collage est difficile; aussi la deuxième méthode est-elle préférable.

Nous avons découpé un rectangle de la largeur de la toiture et d'une longueur supérieure au développé exact. Ce rectangle d'épaisseur 0,5 mm est ensuite cintré suivant un rayon très inférieur au rayon à obtenir jusqu'à ce que la déformation permanente donne une courbure égale ou voisine de la courbure désirée.

Cette opération terminée, relever les extrémités de la pièce au moyen d'une pince plate, en marquant autant que possible le pli. La pièce ainsi obtenue pourra être collée dans de bonnes conditions, sous réserve de maintenir les éléments assemblés pendant toute la durée du séchage.

Après séchage, les surlongueurs seront éliminées au cutter et les rives finies à la lime.

Nota : Pour maintenir les pièces pendant le collage, nous utilisons des pinces à linge retaillées suivant fig. D2 (ce type de pince est également très utile pour maintenir des pièces métalliques durant les opérations de soudure !).

Durant les opérations de mise en forme, nous nous sommes appliqués à poursuivre la déformation de notre pièce plane bien au-delà de la courbe à obtenir. Cette opération n'est pas sans risques, la moin-

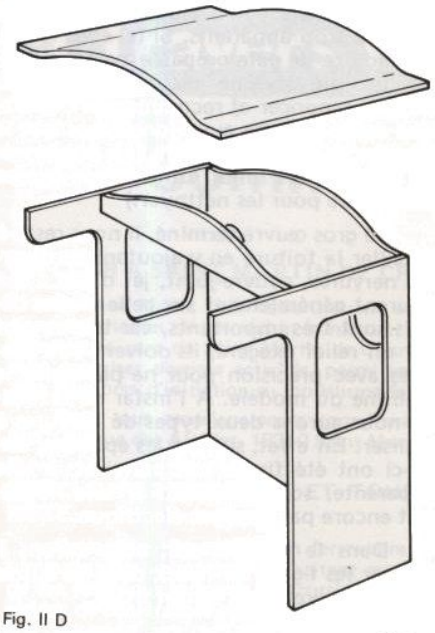


Fig. II D

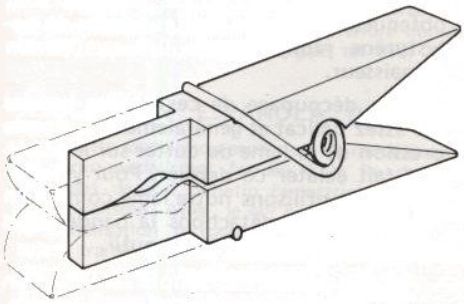


Fig. II D2

dre cassure contrariant aussitôt la qualité du cintrage. Même après recollage d'une amorce de cassure la pièce ne présentera plus la même souplesse ni la même résistance, d'où un cintrage irrégulier.

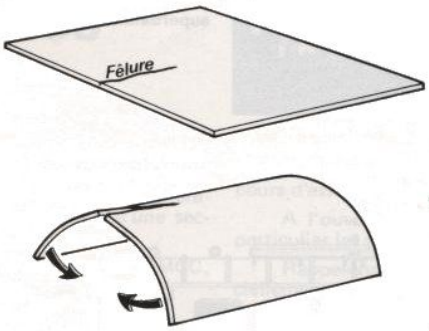


Fig. III

Ainsi, hormis quelques cas particuliers, tels que toiture de cabine fermée, couvre-roue, cercles de chaudière et certaines applications du décor, nous préférons des pièces massives, indéformables dont le profil définitif est obtenu par enlèvement de matière.

3.2 - FORMAGE PAR ENLEVEMENT DE MATIERE

Cette technique s'apparente à la fois à la sculpture, au tournage et à l'ajustage. On part d'un bloc de plastique de forme et de volume proches de la pièce à obtenir et qui sera soit taillé, limé et poncé, soit tourné. Cette méthode s'applique à de nombreuses pièces même de grandes dimensions, telles que les toitures de voitures, autorails et automotrices, les parties galbées des caisses d'autorails ou de tenders..., mais aussi à quantité de petites pièces souvent difficiles à réaliser sans outillage spécial. C'est ainsi que nous réalisons les pièces de superstructure de nos locomotives : cheminée, dôme, pompe ACFI, petit cheval, graisseur, sabot de frein, etc...

Reprenons l'étude de la toiture de notre 030. Elle sera conçue cette fois à partir de deux pièces respectivement de 0,5 et 2 mm d'épaisseur (ou 2 x 1). La plaquette la plus épaisse sera limée soigneusement puis polie jusqu'à obtention d'un galbe parfait, et collée ensuite sur la première pièce. Par rapport au formage par déformation permanente, cette méthode présente plusieurs avantages :

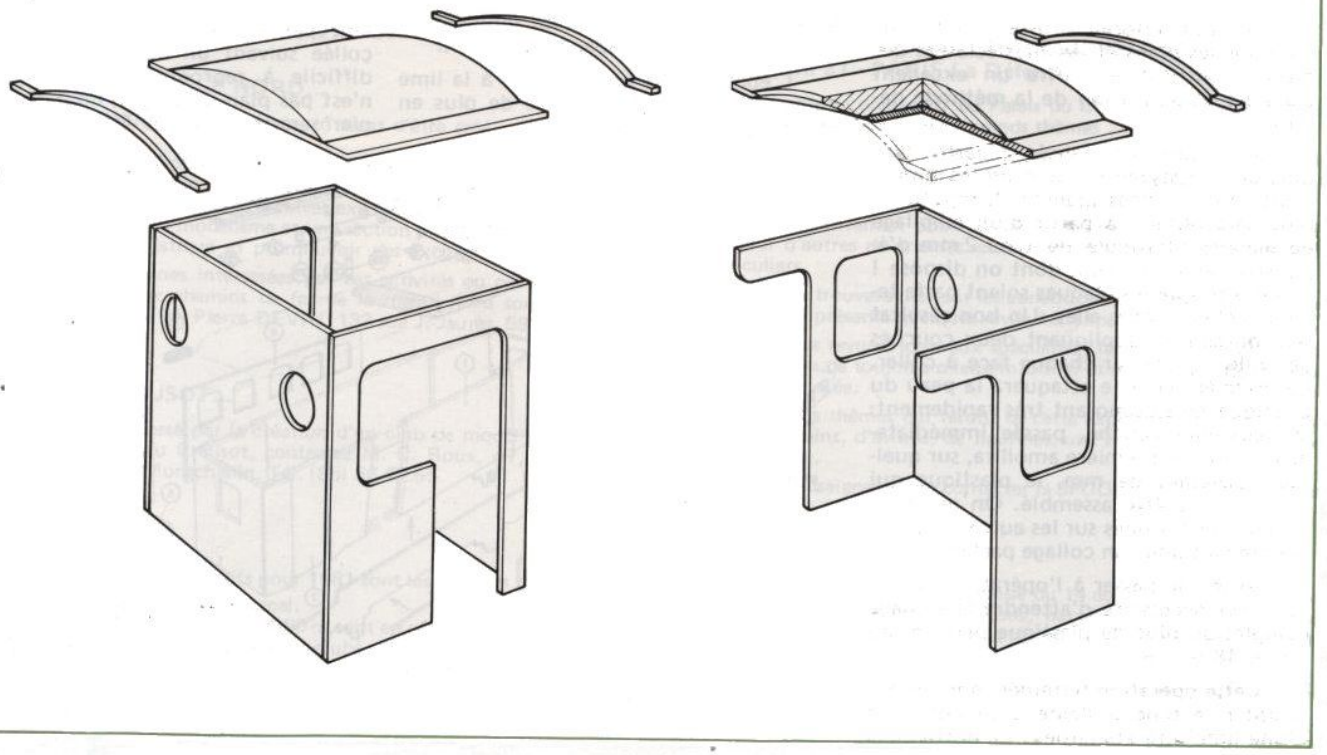
1) simplicité de mise en œuvre,

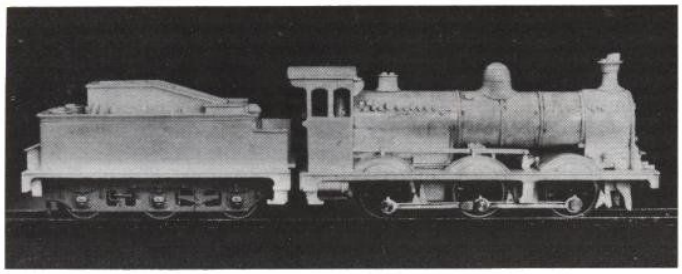
2) rigidité de la pièce compte tenu de son épaisseur,

3) absence de contrainte permanente sur les zones collées.

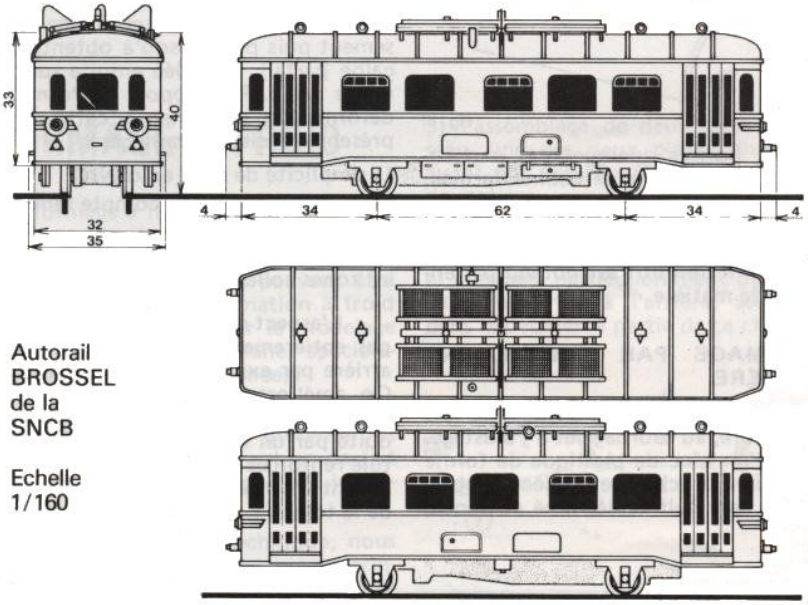
L'aspect de la toiture cependant n'est pas entièrement satisfaisant car sa partie arrière par exemple apparaît trop épaisse. On améliore donc l'ensemble par le façonnage à la lime de la partie arrière, réduite par un chanfrein à l'épaisseur d'une tôle renforcée d'un méplat et par l'ajout à l'avant d'un liston collé, simulant le bord de la tôle.

Fig. IV





Cette photo de la 030 en plasticard monte le fini de la réalisation de X. Jacquet avant le superdétaillage.



Autorail
BROSSEL
de la
SNCB

Echelle
1/160

Le petit autorail Brossel, dont nous donnons les plans et les vues éclatées des pièces constitutives, offre un excellent exemple d'application de la méthode décrite.

Sa toiture est réalisée à partir d'un bloc de polystyrène choc dont les dimensions sont données planche 3, rep. 9. Ce bloc sera obtenu à partir d'un empilage de plaques plastiques de 1 ou 2 mm d'épaisseur selon le choix dont on dispose ! Il importe que les plaques soient parfaitement collées entre elles. Un bon résultat sera obtenu en appliquant deux couches de colle liquide sur chaque face à coller. La première couche attaquera la peau du plastique en s'évaporant très rapidement; la deuxième couche, passée immédiatement après la première amollira, sur quelques dizièmes de mm, le plastique qui pourra alors être assemblé. On empilera les plaques les unes sur les autres et en les maintenant pour un collage parfait.

Avant de passer à l'opération suivante, il est nécessaire d'attendre le séchage complet du bloc de plastique pendant au moins 48 heures.

Cette opération terminée, nous allons sculpter le bloc à l'aide d'un cutter et d'une lime dite «bâtarde». Le profil de la toiture sera contrôlée à tout moment au moyen de plusieurs gabarits en carton.

L'ébauche est ensuite finie à la lime douce et au papier de verre de plus en plus fin (papier à l'eau).

Les joints entre plaques ne doivent pas être trop apparents. Si tel était le cas, les enduire de pâte préparée avec des chutes de polystyrène dissoutes dans du trichlo; reponcer et recommencer l'opération après séchage aussi longtemps que le résultat ne sera pas parfait. (Le polystyrène encrasse les limes, utiliser une brosse métallique pour les nettoyer.)

Le gros œuvre terminé, il nous reste à détailler la toiture en y ajoutant les diverses nervures, couvre-joint, jet d'eau... qui figurent généralement sur celle-ci. Ces détails sont très importants, car très voyant par un relief exagéré, ils doivent être évoqués avec précision pour ne pas trahir le réalisme du modèle. A l'instar de la réalité, nous aurons deux types de nervures à réaliser. En effet, suivant les époques, celles-ci ont été fixées soit par rivets à tête apparente, soit par rivets à tête noyée, soit encore par soudure électrique.

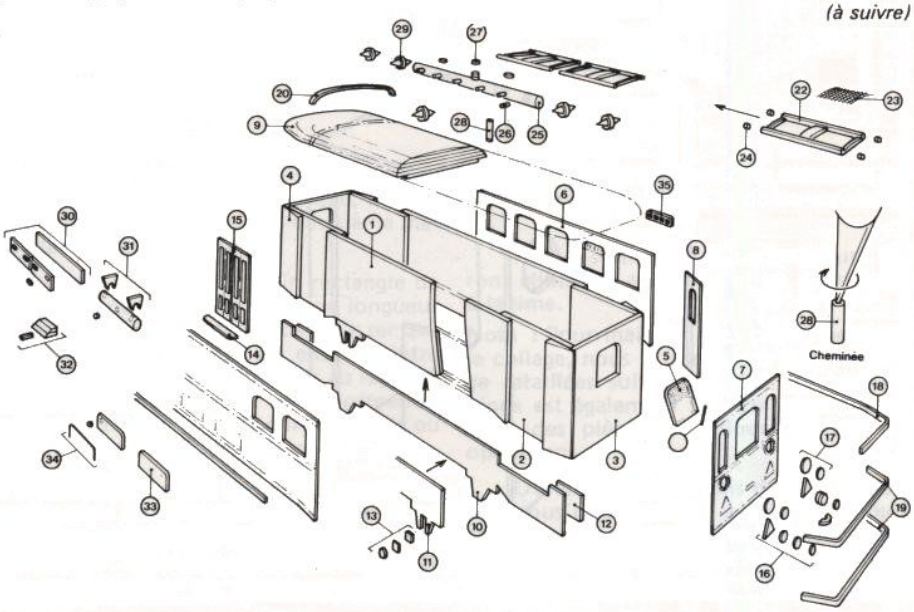
Dans le premier cas, nous aurons à réaliser les lignes de rivets, dans les autres cas les couvre-joints seront lisses.

Dans tous les cas, ces nervures sont obtenues à partir de petites bandes de polystyrène rapportées de 0,2 ou 0,5 mm d'épaisseur.

Le découpage de ces petites bandes est assez délicat et généralement la simple pression de la lame du cutter sur le plastique fait éclater ce dernier. Pour y remédier, nous utilisons notre lame comme un fin grattoir, et détachons la bande après plusieurs passages de notre outil.

Cette bande très souple sera mise en forme et collée directement sur la toiture. L'effort à exercer pendant le collage n'est pas très important; mais il n'est pas rare que les extrémités se décollent, ce qui vous obligera à les maintenir en place au moyen d'un petit morceau de papier collant par exemple. Chaque nervure sera collée suivant un tracé préalable parfois difficile à reproduire quand le support n'est pas plan. L'usage d'un patron en papier sera dans ce cas fort utile.

(à suivre)



à Paris on emboutit beaucoup

CLIVE LAMMING

Cela, c'est ce que disent les conducteurs de province quand ils risquent leur belle carosserie, vierge de toute profanation, dans les rues de la capitale vers six heures du soir. Mais, dans les colonnes d'une revue qui n'a rien d'une vocation automobile, ce titre prend une toute autre signification, car, s'il s'agit d'emboutir, c'est fait d'une manière tout à fait volontaire, industrielle, et souriante en vue de notre grand loisir : le train miniature.

La société «l'Emboutissage», installée au 8 bis, rue Bretonneau, dans le 20e arrondissement, est en train de fabriquer dans les plus pures techniques du train-jouet ancien, des voitures lithographiées et embouties, et les lecteurs de Loco-Revue auront certainement remarqué les publicités pour cette marque nouvelle : «AS». Nous avons voulu en savoir plus et sommes partis dans ces rues très sympathiques du 20e qui abritent un bon nombre de petites entreprises chaudement blotties dans ce labyrinthe d'impasses et d'arrière-cours depuis le siècle dernier. Nous avons trouvé la rue Bretonneau à deux pas de la rue Villiers-de-L'Isle Adam où était installé la marque B.L.Z., de la rue Piat où était Effel, tout en sachant que la marque G.M.P. n'était, sans doute, guère plus loin : c'est donc dans un quartier où, traditionnellement, on a fabriqué beaucoup de trains jouets français et où la Société industrielle de ferblanterie (trains JEP) a encore de nombreuses attaches, que nous avons trouvé MM Adnot et Sennedot, dont les initiales réunies donnent cet «AS» qu'ils sont certainement tous deux séparément...

«Des as ? Mais non, restons modestes, Monsieur Lamming, nous ne sommes pas des as, mais d'humbles fabricants qui emboutissons à longueur de journées des pièces pour l'automobile, l'aviation, l'électro-ménager. Nous découpons, emboutissons, rectifions... »

Mais quand on voit vos ateliers et vos impressionnantes machines, on voit que les choses sont sérieuses chez vous et il ne peut être question de parler d'artisanat. Vous avez beaucoup de machines, plusieurs ateliers et un personnel important.»

«Et pourtant la société «l'Emboutissage» n'est pas centenaire, car elle a été fondée le 1er avril 1962 - et ne dites pas que c'était pour fabriquer des poissons d'avril en tôle, hein ?»

«Je n'ai rien dit.»

«Oui, mais je vous connais, car je lis Loco-Revue depuis très longtemps.»

«C'est vrai, Monsieur Sennedot, que l'on vous voit beaucoup dans les expositions, et vous êtes membre du club de Villiers-le-Bel.»

«Mon ami, Monsieur Adnot, fait de l'aviation, par contre. Donc ne lui parlez pas trop de trains.»

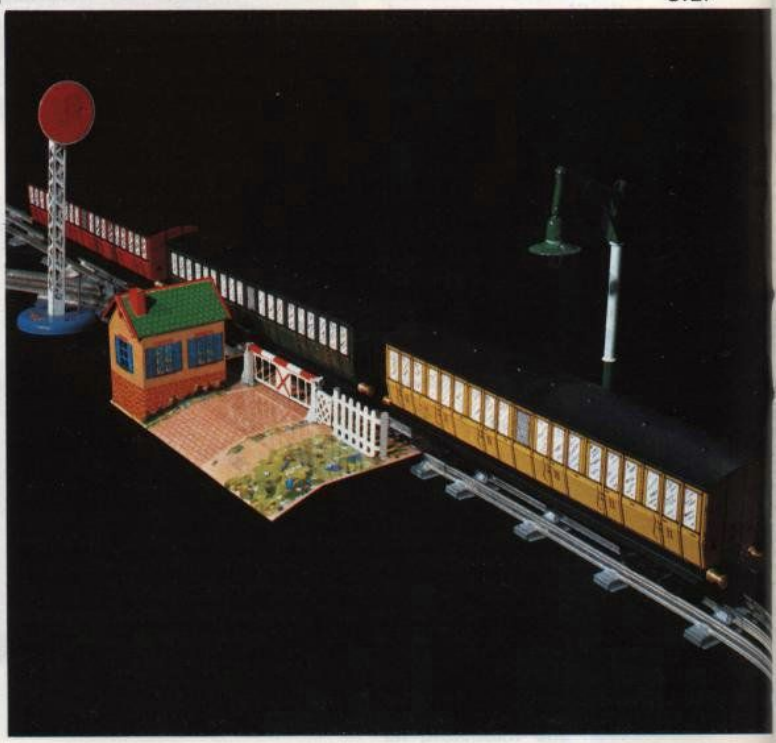
«Mais il a déjà une passion, chose essentielle dans la vie, et je suis sûr qu'il vous emmène survoler les dépôts SNCF, ou pour faire la course avec le «Capitole» en pleine vitesse. Mais revenons à l'emboutissage : si vous avez fabriqué, depuis 1962, des pièces pour l'industrie, pourquoi vous est-il venu l'idée de faire du train-jouet ?»

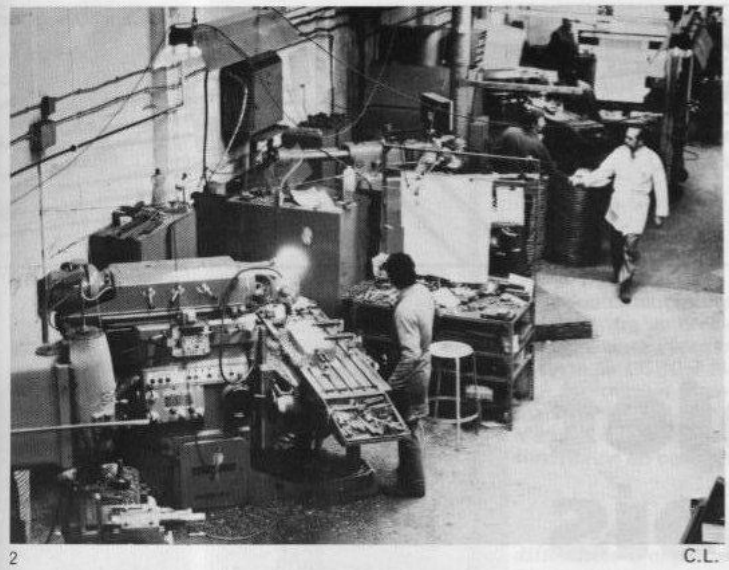
«C'est la constatation du «come back» du train-jouet ancien qui m'a poussé à envisager cette production. Je suis collectionneur de trains-jouets et j'adore toute cette tôle lithographiée, ces lourdes locomotives tout métal qui fonctionnent à la perfection, ces voitures aux couleurs vives et inaltérables, ces gares monumentales et multicolores. Bref, je retrouve mon âme devant ces belles choses...»

«... et vôtre âme de fabricant ? Car, justement, si vous êtes un collectionneur, cela n'explique pas pour autant cette motivation pour la reproduction du train-jouet ancien qui est une autre démarche, celle de la copie faite en série. Le collectionneur veut de l'ancien et du rare, alors que vous faites de l'actuel et de la série. N'est-ce pas un monde différent ?»

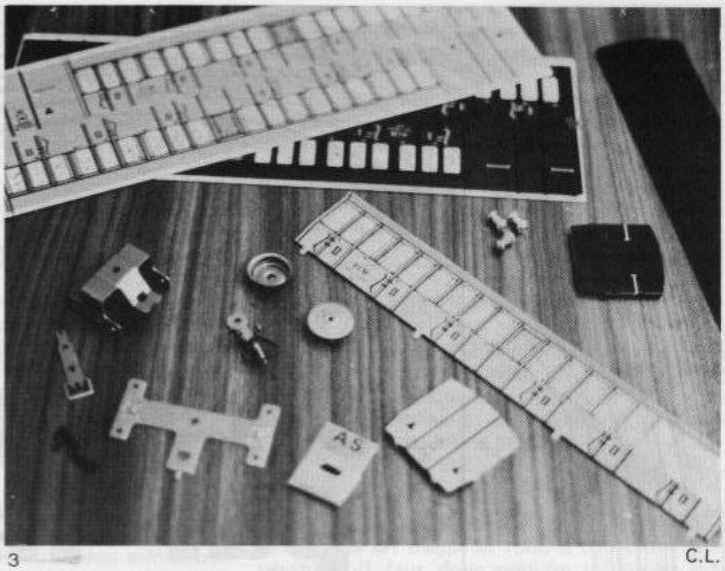
1. Les trois voitures (1re, 2e et 3e classes) façon jouet ancien, actuellement disponibles : fabrication AS.

1 C.L.





2 C.L.



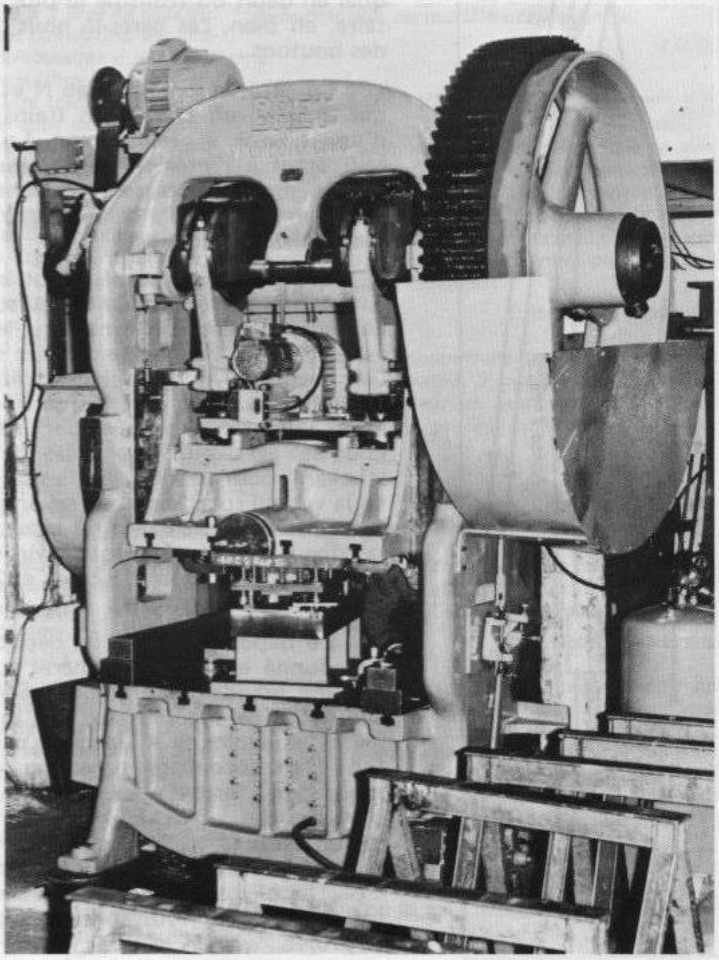
3 C.L.

2. Vue partielle des ateliers.

3. Les pièces composant les voitures AS, *de gauche à droite :*
— au premier rang : attelage Jep, bogie non encore « cambré », extrémité de caisse et côté de caisse ;
— au deuxième rang : bogie prêt à être monté, attelage Hornby, roue non assemblée, tampons (à sertir), toit ;
— au fond : deux feuilles lithographiées non encore découpées.

4. Une des presses à découper.

4 C.L.



«Ce n'est pas si différent que cela, en fait. Le collectionneur que je suis a remarqué d'abord la rareté, donc la cherté des trains-jouets anciens. Beaucoup de collectionneurs aiment à les faire rouler sur leurs réseaux, car ces trains anciens sont faits pour rouler. Mais on hésite souvent à exposer une voiture rare et coûteuse à un déraillement toujours possible : c'est le pourquoi d'une voiture bon marché, mais pouvant s'intégrer, sans heurter l'œil, dans un réseau de trains-jouets anciens, et faire ainsi des rames pittoresques et colorées que l'on pourra faire rouler sans crainte. Ayant l'outillage et les machines nécessaires à une fabrication en très grande série, ayant les possibilités en matière de bureau d'études pour concevoir des objets à faible prix de revient d'usinage, j'ai donc eu à cœur d'en faire profiter tous les amateurs de trains-jouets anciens qui désiraient résoudre ce problème. J'ai choisi un type de voitures très apprécié : la voiture à portières latérales et aux couleurs de l'ancien PLM.»

«Il n'y a donc pas un gramme de plastique dans cette voiture ?»

«Pas un gramme : elle est tout métal à 100%.»

«Et elle roule bien ?»

«Elle roule sans problème, même sur les rayons de courbure les plus serrés du train-jouet ancien. Grâce à ses bogies de très faible empattement, elle passe absolument partout, même sur les rayons inférieurs à 0,60 m comme les rails JEP série 8 à rayon de 0,40 m.»

«Avez-vous d'autres projets ?»

«Oui. Mais je dois d'abord amortir les 500 heures de travail nécessaires pour l'outillage de cette série de trois voitures PLM. Ensuite je songerai certainement à un fourgon assorti (mais plus court) et une voiture-poste.»

«Et du matériel moteur ?»

«A plus lointaine échéance, peut-être... Il faut bien comprendre ce que ces voitures représentent comme travail, et ce travail est entièrement fait sur place, sauf, bien sûr, la lithographie. Nous recevons les feuilles lithographiées, puis nous les découpons à la presse, nous les «cambrons», puis le montage est fait à la main. Le montage est toutefois rapide car nous avons étudié ce montage lors de la conception : l'attelage, par exemple, se met en rabattant simplement une languette.»

«Irez-vous vers du matériel roulant plus prestigieux comme, par exemple, la «Flèche d'Or» qui fut, dans l'histoire du train jouet, quelque chose de très remarqué ?»

«Ah ! la «Flèche d'Or» !... En effet ce fut le plus beau train de JEP, de Hornby et de L.R. Eh bien, rien que pour vous faire plaisir, on fera une «Flèche d'Or», et en deux versions encore : une marron et crème et une bleue et crème !»

Chers amis, qu'est-ce qu'on va être gâtés !...

Un projet par mois

C. LAMMING

LA GRANDE GARE EN COURBE

Nous aimons beaucoup les grandes gares en courbe avec beaucoup d'aiguillages... Ce qui veut dire que les gares genre «Joujouville» ou «Minibourg» avec leurs quais rigoureusement rectilignes et, au bout, une courbe genre sortie de virage heures du Mans et, bien entendu, aucun appareil de voie raccordant les voies à quai en dépit du réalisme le plus élémentaire, eh bien, ces gares-là nous donnent des boutons...

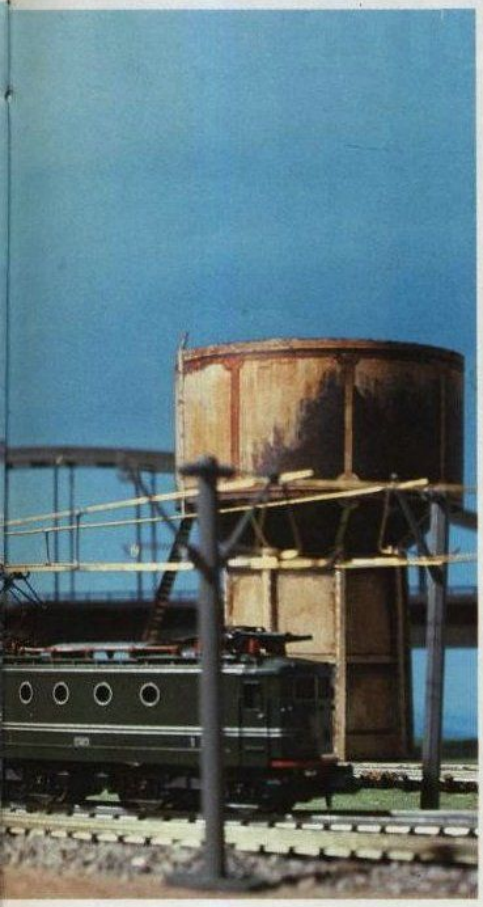
Ce projet est destiné au N et à ceux qui aiment voir courir des trains le long d'une courbe à grand rayon. Le spectateur étant à l'intérieur de la courbe, les caisses des voitures se rapprochent aux maximum pour lui, ce qui augmente le réalisme des rames.

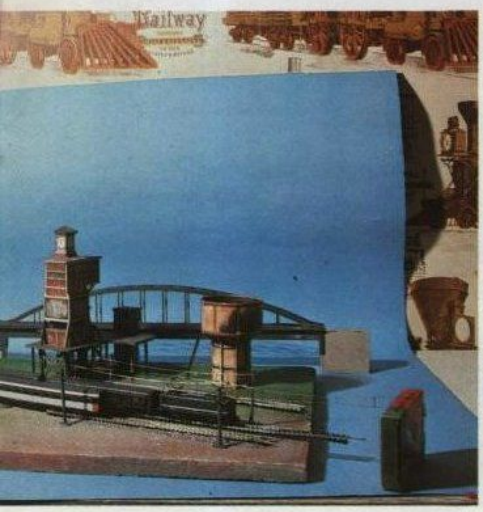
Les deux courbes à rayon minimal situées aux extrémités du réseau sont bien entendu cachées et le tunnel qui les cache est pris dans l'alignement pour suggérer que la voie continue en ligne droite au-delà du réseau. Sous le réseau se trouve une surface identique, occupée par une grande coulisse avec plusieurs voies de garage stockant, pour chaque sens, les trains hors de la vue du spectateur. Le rayon minimal des courbes d'extrémité du réseau donne la largeur de l'étagère, soit environ 45 cm pour loger les rayons 192 mm et 222 mm de Arnold, par exemple.

Le dépôt peut être un dépôt vapeur abandonné et le thème général du réseau est une grande ligne actuelle électrifiée. On notera le recours aux très jolis bâtiments en papier de X. Jacquet, parus sous forme de découpage dans une revue de modélisme ferroviaire, nous ne savons plus laquelle... (N.D.L.R. : «Mais non !!! Hé là ! voir Loco-Revue N° 374 -épuisé-) et vous pouvez en plus, sur le même principe, faire votre BV et vos autres bâtiments. Vous ne vous ennuyerez pas avec ce projet.

Note complémentaire de la rédaction : Notre collaborateur passe-t-il toutes ses nuits à fabriquer un réseau chaque mois ? Pour en avoir le cœur net, nous avons embauché un détective privé qui a réussi à prendre le cliché suivant qui représente exactement le travail correspondant au réseau (hum !) photographié ci-dessus. On appréciera la caténaire reposant à droite sur une boîte en carton et la voiture Corail à gauche sur une pièce de monnaie... C'est du joli !

Bien entendu ces tracés de réseaux sont des projets, comme le précise le titre. La géométrie de l'ensemble réalisé avec des appareils de voie variés (Arnold, Fleischmann, Minitrix, Peco, Roco...) peut donc présenter des différences sensibles avec le dessin proposé qui n'a pour but que de préciser le thème choisi.





QUESTIONS ET PROPOS

BLOCK CLASSIQUE OU CS 80 ?

Souhaitant perfectionner mon réseau HO, j'hésite entre un block classique, tel que vous en avez présenté récemment dans Loco-Revue, et le système CS 80 ? Mon réseau est en voie Märklin à plots, ses dimensions sont modestes et le matériel utilisé est de provenance diverse : Märklin, Fleischmann, VB, etc, mais l'ensemble fonctionne en courant continu.

J.B., Louveciennes

Il s'agit là de deux solutions totalement différentes d'exploitation du réseau miniature. L'une assure un espacement automatique des trains selon des conditions propres au système retenu (action temporisée ou non, simple ou double traction, etc), l'autre est une conduite sélective permettant un contrôle distinct de la vitesse des trains et une action directe sur ceux-ci en quelque endroit qu'ils se trouvent sur le circuit. La CS assure également l'espacement automatique des trains selon les principes SNCF (carré, avertissement, sémaphore, voie libre) avec une progressivité d'action réaliste, possibilité de double traction ou de marche en pousse, banalisation intégrale, programmation sélective d'itinéraire ou action possible sur un accessoire précis.

La CS 80 est basée sur le sens de marche conventionnel (circulation à gauche) et convient aussi bien à un réseau à 2 files de rails qu' à plots. Pour deux trains en circulation simultanée, quatre cantons sont nécessaires si l'on veut voir apparaître le signal voie libre, cinq cantons pour 3 trains et 6 pour quatre trains. Il va de soi cependant que ces chiffres sont un minimum à respecter et que pour une exploitation attrayante, il vaut mieux prévoir 6 cantons pour 3 trains et 8 pour 4 trains, étant entendu que l'un des cantons peut être une voie d'évitement. La longueur des cantons dépend bien sûr du développement total du réseau, trop court, ils créent un fonctionnement saccadé, trop long, ils empêchent une bonne fluidité de la circulation. En règle générale en modélisme, il est bon que la longueur d'un canton de pleine voie soit au moins égale à deux fois la longueur du train le plus long appelé à circuler sur le réseau.

En gare, le canton peut avoir une longueur à peine supérieure au train le plus long. Avec la conduite sélective, il faut savoir qu'un train particulièrement long, susceptible d'occuper simultanément deux cantons à la fois, sera contrôlé et protégé de la même façon qu'un train court.

Les distances d'arrêt peuvent être ajustées sur les pupitres de commande, la longueur de la zone d'arrêt n'est pas impérative, en général, elle se situera entre 30 et 50 cm.

Contrairement aux blocks classiques dépendant d'une alimentation unique, les écarts de consommation entre les divers engins de traction, ou les variations de charge des trains, n'imposent pas en conduite sélective de réglages délicats, étant donné le principe du système : prise en charge de chaque train par un poste de conduite particulier, avec des réglages de vitesse et de ralentissements spécifiques à ses propres caractéristiques.

La CS apporte donc un style de conduite très différent des solutions actuellement commercialisées, avec un confort et un réalisme d'exploitation optimaux.

La simplicité de mise en œuvre de cette CS 80 est également une caractéristique intéressante.

Nous reviendrons prochainement sur d'autres aspects de ses possibilités : extension à 8 trains par exemple.

Rappelons que la CS 80 a été présentée dans Loco-Revue 423 et 424 et est prévue pour la traction en courant continu 12 V avec efficacité variable.

L'ASSEMBLAGE DES KITS METAL

Dernièrement j'ai reçu en cadeau une locomotive OO à monter dont les pièces sont en métal blanc. J'aimerais savoir comment en effectuer l'assemblage et surtout connaître le moyen d'obtenir des joints parfaits.

J.R. Mariage, Paris

Le métal blanc utilisé pour la fabrication de ces kits est fragile et fond à très basse température. Il faut donc prendre toutes les précautions nécessaires lors des opérations d'ébarbage et d'ajustage, afin de ne pas endommager les reliefs -rivets, bordures, etc,- venus de moulage sur les divers éléments. Pour l'assemblage, nous vous déconseillons vivement l'usage du fer à souder. Une bonne colle époxy, genre Stabilit Express, Epoxe ou Araldite, vous donnera les meilleurs résultats. Ce type de colle à deux composants a l'avantage de durcir rapidement tout en laissant le temps de corriger tel ou tel positionnement incorrect. En outre, les joints peuvent être réalisés en se servant du même produit qui, une fois durci, se ponce très bien. Une fine couche d'«apprêt», passée au pistolet, vous permettra de déceler tout défaut (rayure, trace de colle ou autres) et éventuellement de poncer certaines surfaces pour obtenir après peinture un modèle irréprochable.

J.P.Q.

A PROPOS DE TUBES... EN CUIVRE

C'est avec beaucoup d'intérêt que je suis les articles de M. Sacré sur la construction d'une 020 Cockerill au 1/20. Avant d'entreprendre moi-même ce travail, j'ai cherché à me procurer les éléments constitutifs principaux et notamment -mais en vain- les gros tubes pour le corps et le foyer de la chaudière.

E. Bonnans, Toulouse

Nous vous conseillons de vous adresser aux Etablissements Weber, 9, rue du Poitou, 75003 Paris, qui possèdent un large choix de métaux en feuilles, barres, profilés et tubes.

J.P.Q

A PROPOS DES NOUVEAUTES JOUEF

Quand Jouef sortira-t-il son fourgon porte-autos, ses 141 TC et 230 G en kit ? Que pensez-vous de la voie maillechort de la marque ?

J.P. Baume, La Baule

Le fourgon porte-autos est en effet en cours de fabrication chez Jouef, il devrait arriver dans les prochains jours chez les revendeurs. Pour ce qui est des locomotives à vapeur en kit métal, la 230 G est reportée à plus tard; la 141 TC Nord est, quant à elle, disponible depuis décembre dernier. Enfin, nous pensons le plus grand bien de la voie maillechort Jouef qui, bien que légèrement plus chère, ne peut être comparée ni à l'ancienne voie acier, facilement oxydable, ni à la voie laiton de couleur irréaliste.

J.P.Q.

AUJOURD'HUI EN REALITE BIENTOT EN MODELES REDUITS

J.H. LAVIE

HO - Retraite bucolique pour cette 1-130 B, redevenue 30-476 Est sur la ligne touristique Chinon - Richelieu du « Train à Vapeur de Touraine ». Reprofer propose un modèle au 1/87 de cette belle petite machine.

j.h. lavie

j.p. demoy

N - Celle que tous les N-istes attendaient : la BB 63000 que propose cette année Roco au 1/160. Ici, la BB 63161 à Paris - Ourcq avec, en second plan, une rame de voitures UIC type Y, que nous trouverons bientôt chez Dynam.

HO - Ces deux véhicules figurent parmi le matériel le plus réclamé par les amateurs. Au premier plan, l'autorail Renault A B J — ici, l'X 3130 à Dreux en 1975 — est annoncé par France-Trains, tandis que Loco-Diffusion étudie actuellement la remorque unifiée à bogies qui est attelée à l'autorail.

HO - Seule nouveauté véritable dans la catégorie matériel moteur chez Jouef, un EAD 660 kW ; ici l'X 4905 en tête (X 4906 en queue), en gare de Briançon, le 7 juillet 1975.

photos de cette page :

j.p. demoy

N - 1981 année « Corail » au 1/160 avec la sortie des V TU 75 — ici, une $B^{11}tu$ à Paris-Masséna — chez Triem.

TEST

Verte puis rouge la BB 9200 Jouef devient maintenant Corail

J.H. LAVIE

En 1957, la silhouette nouvelle des BB 9200 avait suscité un élan d'enthousiasme : après avoir ressemblé à des parallélépipèdes à roulettes pendant plusieurs décennies, les machines électriques devenaient belles ! Best-seller de l'industrie modéliste européenne dans les années 60, on la trouvait au programme des firmes Hornby (O), Jouef, Lima, Märklin, VB, Gégé (HO), Arnold, Au Pullman et Piko (N). Aujourd'hui, les BB 9200 de la S.N.C.F. bénéficient d'une cure de jouvence et quelques-unes deviennent «Corail». Jouef a sauté sur l'occasion pour rajeunir un modèle dont les origines sont contemporaines de la machine réelle.

ENTRE ILE-DE-FRANCE, TOURAINE ET POITOU, DES «CORAIL» QUI VONT ET VIENNENT...

Réceptionnées entre 1957 et 1964, les BB 9200 ont été affectées à l'origine à la région Sud-Est, dépôt de Lyon-Mouche puis Villeneuve. Par la suite, les régions Méditerranée (dépôt d'Avignon) et Sud-Ouest (dépôt de Paris-S.O.) en reçurent chacune un contingent. Développant une puissance de 3850 kW et aptes à la vitesse de 160 km/h, les BB 9200 étaient très à l'aise pour remorquer tous les types de rapides et d'express sur les grandes artères 1,5 kV de la S.N.C.F., s'octroyant la traction de trains prestigieux comme le Mistral ou le Sud-Express. Le 28 mai 1967, elles inaugurèrent la nouvelle relation «Capitole» Paris-Toulouse tracée en catégorie C 200 (200 km/h). A cette occasion, les BB 9278, 9281, 9282, 9288, 9291 et 9292 de Paris-S.O. reçurent un certain nombre de modifications mécaniques, les rendant aptes à cette vitesse et une nouvelle livrée «rouge Capitole 602» remplaçant la teinte vert bleuté clair 313 d'origine.

Evincées des roulements les plus nobles par des machines plus modernes, les BB 9200 sont aujourd'hui toutes regroupées sur le réseau Sud-Ouest, affectées à Bordeaux St Jean (34 unités) et à Paris-S.O. (57 unités). De nombreuses modifications sont actuellement en cours d'application sur ces machines, modifications concernant la caisse et la décoration. Un lot de six locomotives (dont cinq des ex-Capitole) avait été transformé pour la mise en service des express réversibles Corail Paris Aust.-Orléans-Tours-Poitiers (1), à partir du 15 octobre 1978. Les BB 9280, 9281, 9282, 9288, 9291 et 9292 ont donc été rendues aptes à la marche en réversibilité et ont reçu une nouvelle livrée «Corail» : bas de caisse et battant de pavillon gris argent, haut de caisse gris foncé, bandeaux orange pavot. Depuis cette date, ces six machines «Corail» tirent ou poussent des rames composées de voitures A10 tu, A10 rtu, B11 tu, B11 rtu type VTU 75 avec voiture B6 Dux type VU 78 munie d'une cabine de réversibilité placée du côté opposé à la locomotive. Elles apportent une amélioration notable du confort par rapport à la première rame réversible DEV type USI, tirée/poussée par BB 9400 (voir fiche LR 53/2). Très récemment, les BB 9282 et 9292 ont bénéficié, au cours d'une R.G., d'une rénovation partielle entrainant la suppression des «moustaches» chromées et des inscriptions en relief, remplacées par des «moustaches» peintes gris argent, sigles S.N.C.F. frontaux jaune bouton d'or, inscriptions latérales gris foncé; d'autre part, les traverses extrêmes ont été renforcées et des lanternes électriques rouges ont été installées. Ces modifications, qui seront appliquées à toutes les unités de la sous-série, rendent la présentation des BB 9200 «Corail» particulièrement moderne et attrayante.

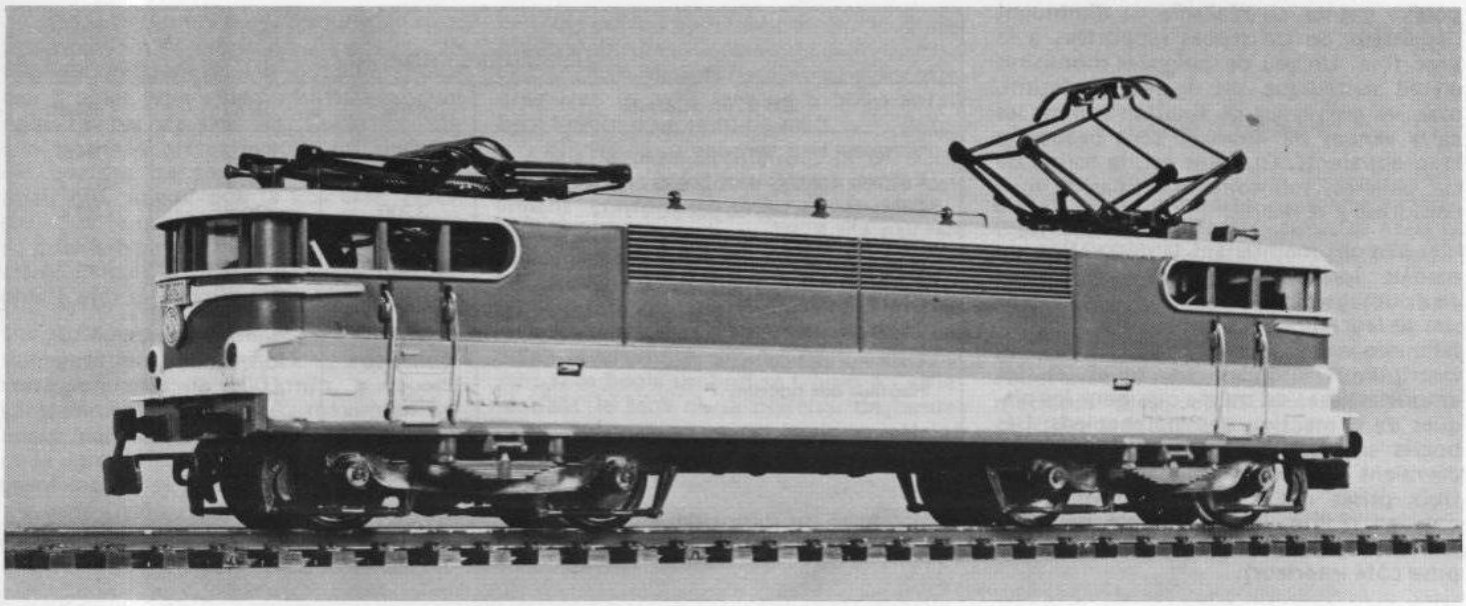
(1) Les rames réversibles permettent une desserte aisée des gares en cul-de-sac d'Orléans et Tours, nécessitant un rebroussement.

CHEZ JOUEF LE CHANGEMENT DANS LA CONTINUITE

C'est à la fin des années 50 que Jouef sort sa première BB 9201 qui va devenir rapidement le cheval de bataille de la firme. Equipé d'un ou de deux bogies à moteur «saucisson» 6 V, ce jouet ferroviaire a fière allure dans le contexte de l'époque (la tôle emboutie est encore omniprésente) malgré ses dimensions réduites et ses pantos fixes. D'autre part, son fonctionnement est excellent. Si un musée du che-

Le 22 avril 1978, premiers tours de roues pour la BB 9282 « réversible » dans sa nouvelle livrée Corail ; ici, au dépôt de Paris-SO.

c. lapierre



f. marx

min de fer au 1/87 est un jour créé, la BB 9200 «saucisson» Jouef se doit d'y figurer ! La firme de la rue des Archives fête la venue de la décennie suivante en présentant les «new-rail» (!) sur travelage plastique (2), un attelage compatible avec les normes internationales et un nouveau moteur 12 V (dénommé «racer» si nos souvenirs sont exacts). La BB 9201 évolue, mais elle évolue mal pour les modélistes car elle doit conserver impérativement une simplicité (extrême !) compatible avec le «prix-choc» de la boîte de départ «Sud-Express».

Au salon de Paris 1967, la BB 9201 disparaît pour une quinzaine de mois; elle est remplacée par la BB 16001 (version 25 kV des BB 9200), un modèle rustique mais dont les dimensions proches de l'échelle exacte, comme le prix de vente très compétitif (28,50 F de l'époque soit 80,00 F en 1981) permettent aux modélistes d'envisager d'intéressantes améliorations et transformations. Une version BB 16001 «Capitole» est présentée en 1968. Cette numérotation erronée sera accueillie par un concert de contestations : c'était l'année ! Très vite, elle deviendra «BB 9288», une machine qui circula effectivement sur le Capitole.

La BB 16001 «verte» laisse la place, en 1973, à la BB 25110, une bi-courant de même silhouette. L'échelle est dans l'ensemble respectée et on note un certain effort vers une plus grande fidélité des détails. Malheureusement, cette BB 25110 sera toujours handicapée par des défauts de moulage assez voyants. Sur le plan mécanique, le moteur est maintenant le «5 pôles» bien connu, qui équipe également la BB 9288 «Capitole».

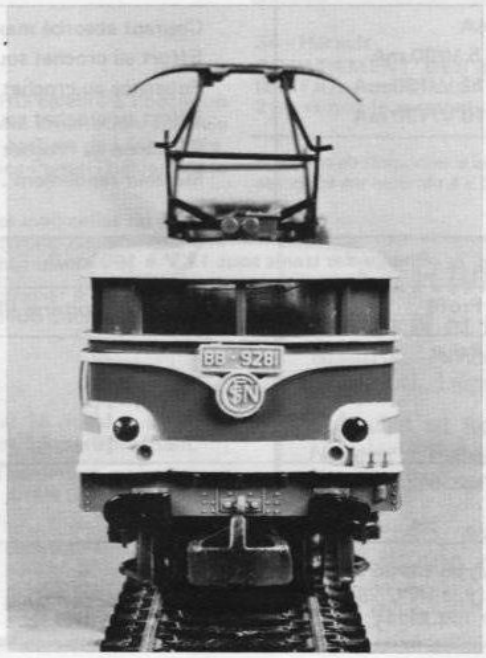
(2) Traverses et ballast étaient auparavant réalisés d'une pièce en bakélite, les rails étant obtenus dans de la tôle pliée; la voie Jouef est étroitement dérivée des «neuw-rail».

Les BB 25110 et BB 9288 ont vu leur fabrication s'arrêter en 1979 : l'outillage nécessaire à la réalisation de leur caisse réclamait une retraite bien méritée ! Place à la BB 9200 «Corail»...

GRAVURE ET FINITION : L'IDEE ETAIT BONNE, LE RESULTAT EST MEDIOCRE

D'emblée, disons que la gravure de ce modèle a été intégralement refaite, aucune pièce du moule de la BB 9288 «Capitole» n'ayant été réutilisée. Comme le prouve notre tableau N° 1, «Dimensions comparées», l'échelle 1/87 a été, dans l'ensemble respectée. Les modifications appliquées aux BB 9200 «Corail» réelles figurent, bien entendu, sur le modèle Jouef: jupes supprimées et nouvelles traverses de tête, bogies équipées de boîtes à rouleaux, prises des câblots de réversibilité, lanternes rouges électriques (3), etc.

f. marx



Visiblement, les particularités des BB 9200 «Corail» ont été bien étudiées chez Jouef mais puisque la gravure a été refaite, nous n'arrivons pas à comprendre comment certains défauts de moulage de la BB 25110 subsistent. La partie latérale des «moustaches» en relief présente, par exemple, un décrochement particulièrement inesthétique ! La gravure en elle-même manque de finesse et ne parlons pas du système d'encliquetage caisse/châssis par encoches très visibles qui rappelle la préhistoire du train-jouet : en 1980, il fallait oser !

Nous n'avons pas compris non plus pourquoi deux entrées de sablière ont été «oubliées» sur chaque face latérale, pourquoi la ligne de toiture - dont le dessin n'est pas conforme - a été montée sur isolateurs 25 kV, pourquoi les bogies - dont le châssis a été ajouré et les boîtes d'essieux refaites- sont toujours aussi rustiques qu'autrefois ! Passons rapidement sur les pantos (non fonctionnels) qui sont du type standard Jouef...

Dans le boîtier de présentation, sont jointes une notice explicative et une grappe de plastique injectée, comprenant le marquage S.N.C.F. latéral, deux numéros au choix (BB 9281 et 9282) et les macarons frontaux avec immatriculations correspondantes. L'idée est bonne et l'on

(3) Ces lanternes rouges ont été montées sur certaines BB 9200 «Corail» avant la suppression des «moustaches» en alliage poli; sur le modèle Jouef, elles sont non fonctionnelles.

pourra gagner en réalisme en diminuant l'épaisseur de ces pièces rapportées à la lime fine. Un jeu de poignées montoires en fil métallique est également fourni, mais les gros trous de fixation comme les cales venues de moulage sont beaucoup trop apparents. Qui plus est, la forme de ces poignées montoires n'est pas du tout conforme à la réalité.

Voyons maintenant la décoration du modèle Jouef. Les trois teintes gris argent, orange pavot et gris foncé sont réussies et leur application est nette. Il aurait fallu une «passe» de teinte argent pour les inscriptions latérales en relief et les «moustaches», de même que pour les plaques de protection des marchepieds. Les bogies en plastique teinté dans la masse devraient être «gris ardoise». Enfin, les trois prises des câblots de réversibilité ont, en réalité, leur couvercle peint en jaune, rouge et gris clair (en partant de la prise côté intérieur).

LA BB 9200 JOUEF EN LIGNE : BONNE POUR LE SERVICE

Bonne pour le service, dans la mesure où la composition-type des rames réversibles Corail est légère : 3 B_{11} tu + 3 A_{10} tu + 3 B_{11} tu (Roco ou Mougel) + 1 B_6 Dux (malheureusement indisponible sur le marché). Gare aux forcements de fin de semaine et à certains sillons plus chargés que la composition-type : la rampe d'Etampes au 1/87 risque de faire souffrir votre machine Jouef et la marche C 160 sera pas tenue !

DIMENSIONS COMPAREES

BB 9200 «Corail»	réelle	1/87	Jouef
Longueur hors tampons	16200	186,2	184,8
Entraxe des pivots de bogies	9200	105,7	106,1
Empattement des bogies	3200	36,8	37,4
Hauteur du rail à la toiture	3705	42,6	42,2
Largeur hors tout	2980	34,2	35,7
Diamètre des roues	1250	14,4	14,2
Distance dos à dos des flancs de roues		mini 14,3	13,7
Epaisseur des boudins	NEM 310	0,7/0,9	0,9
Hauteur des boudins		maxi 1,2	1,4

Tableau n° 1

f. marx

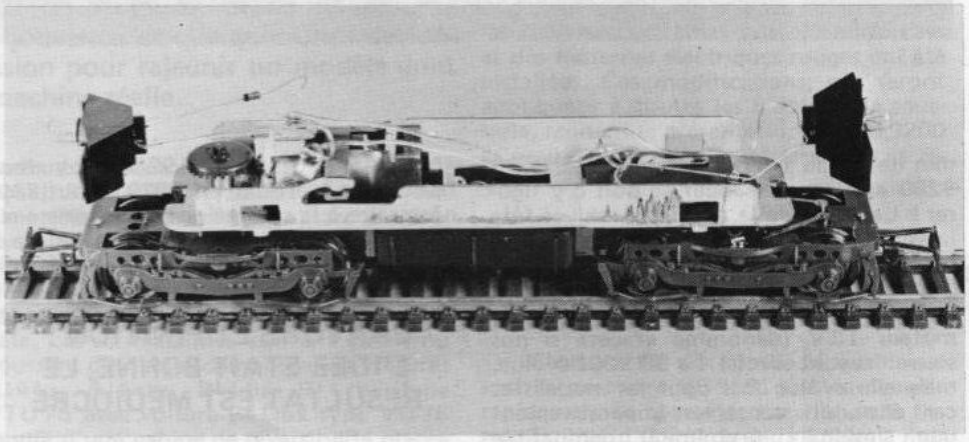


Tableau n° 2

BULLETIN D'ESSAI AU BANC DYNAMOMETRIQUE

Marche HLP		Marche en charge	
Démarrage	sous 3,5 V/80 mA	Courant absorbé maxi	340 mA
Vitesse mini	15 km/h sous 3,5 V/80 mA	Effort au crochet sous 10,5 V à 30 km/h	90 cN
Vitesse maxi	199 km/h sous 12 V/120 mA	Puissance au crochet sous 10,5 V à 30 km/h.	0,09 W
Vitesse limite en service	160 km/h sous 10 V/120 mA	Effort au crochet sous 12 V à 160 km/h.	40 cN
		Puissance au crochet sous 12 V à 160 km/h.	0,20 W
		Meilleur rendement	11,44% obtenu à 140 km/h pour un effort de 70 cN

Charge des trains sous 12 V à 160 km/h

Sens de marche	Profil	Nombre de voitures (1)	Nombre de voitures (2)
Traction – bogie mot. AR	Palier	13	10
Révers. – bogie mot. AR		11	8
Traction – bogie mot. AV		11	8
Révers. – bogie mot. AV		16	12
Traction – bogie mot. AR	Rampe 20°/oo	8	5
Révers. – bogie mot. AV		12	8

(1) rame composée de voitures type VU 75 Jouef
(2) rame composée de voitures type VTU 75 Roco

On ne vous fera pas l'injure de vous présenter la mécanique de cette BB 9200 «Corail» : châssis-poutre métallique, moteur 5 pôles type «9005» et transmission primaires par vis sans fin. Cette mécanique surannée présente pourtant de bonnes qualités de souplesse et de silence (mais oui, mieux que la 232 U !). Précisons que le modèle que nous avons testé ne provient pas du service de Presse de la marque, mais a bien été acheté (au hasard !) chez un détaillant du Morbihan.

Au cours de nos essais, la consommation de la machine sous 12 V, à la vitesse correspondante de 100 km/h, a dépassé constamment les 250 mA, maximum annoncé par Jouef, quel que soit le profil de la ligne (effort de 70 à 105 cN), atteignant même les 340 mA (4). Finalement, ce n'est guère important puisque le rendement global reste correct (11,44%), mais la sécheresse des chiffres ne doit pas masquer que le petit moteur 5 pôles aurait bien besoin d'un remplaçant !

(4) Consommation obtenue en poussant 32 voitures VU 75 Jouef à 30 km, il est vrai !

Sur le plan circulation, la BB 9200 Jouef n'a pas été dotée d'organes de roulement conformes aux normes NEM : l'EAD 330 kW sorti en 1978 n'a pas fait école et c'est dommage. En ligne, comme le montre le tableau N° 2, les performances en traction sont meilleures, lorsque le bogie moteur est placé derrière; alors qu'en réversibilité, des patinages apparaissent si le bogie moteur se trouve à l'arrière dans le sens de la marche. Le rendement optimal est donc toujours atteint lorsque le bogie moteur est placé contre la rame.

Terminons en indiquant la masse du modèle en ordre de marche : 209 g.

CONCLUSION

Avec cette BB 9200 «Corail» (réf. 8329), Jouef s'adresse au grand public. C'est une option fort respectable mais la finition et les caractéristiques de ce modèle «bas de gamme» nous paraissent peu en rapport avec son prix de vente (175,00 F) car pour à peine plus cher, on trouve sur le marché -ne serait-ce que dans la gamme Jouef avec la remarquable BB 25500- des machines plus sophistiquées propres à satisfaire le modéliste véritable.

à travers les clubs

(suite de la page 211)

Voyages

DE SAINT QUENTIN A SAINT QUENTIN

C'est le samedi 4 avril prochain que le Cercle ferroviaire et touristique du Vermandois proposera à tous les amateurs de chemin de fer un voyage de St Quentin à St Quentin, via Cambrai, Douai, Arras, Amiens et Compiègne. Les horaires ont été choisis de telle sorte qu'il soit possible aux amateurs parisiens et lillois de participer à cette journée. Deux heures d'arrêt à Amiens permettront de visiter le réseau modèle de l'AMFRA.

Pour tous renseignements sur ce voyage ou sur la restauration du matériel ferroviaire à St Quentin, écrire à CFTV, BP 262, 02104 Saint Quentin Cedex.

HOMMAGE A PIERRE BILLARD

Dans le cadre de l'hommage à Pierre BILLARD célébré à l'occasion d'EXPORAIL 81 (Cannes du 11 au 16 mars), une circulation spéciale avec l'autorail Billard 212 récemment rénové aux ateliers de Lingostière, aura lieu les 14 et 15 mars 1981 sur le parcours Nice-Puget-Théniers de la ligne des chemins de fer de Provence.

Les circulations de cet autorail seront jumelées avec celles du «Safari Vapeur» prévues ces mêmes jours. Elles permettront notamment aux amateurs de précéder le train à vapeur dans de nombreuses gares.

Pour tous renseignements et inscriptions, s'adresser à : EXPORAIL, «Hommage Billard», 8, avenue Maurice Derché, 06400 Cannes.

SAFARI VAPEUR

A l'occasion d'Exporail 81 (Cannes du 11 au 16 mars), un «safari vapeur» sur le train des Pignes sera organisé les 14 et 15 mars prochain.

A titre exceptionnel, le parcours Nice-Puget-Théniers et retour pourra être effectué en traction vapeur. De nombreux arrêts photos sont prévus, notamment lors des prises d'eau et manœuvres.

Coût (déjeuner compris) : 150,- F au départ de Nice, 175,- F au départ de Cannes.

Attention, le nombre des places est limité; pour connaître le programme détaillé et les conditions de participation, contacter EXPORAIL, «Safari Vapeur», 8, avenue Maurice Derché, 06400 Cannes.

FESTIVAL VAPEUR A TRAVERS LES ALPES

du jeudi 28 mai (ascension) au dimanche 31 mai 1981

La ligne du Col de Tende, les secondaires Turinois avec une G8 type 040 D SNCF, la ligne Suisse des Centovalli avec de vieilles automotrices, train spécial avec une machine à vapeur FS de la série 740, très voisine des 140.001 à 030 du réseau de l'Etat... etc... (conclusion du séjour au pied des Dolomites).

Prévision de prix : 950 à 1650 F (plusieurs possibilités avec ou sans repas de midi, en chambres à 1 ou 2 places).

Pour tous renseignements envoyer une enveloppe timbrée avec votre adresse, à M. Braun, B.P. 54, 06502 Menton (France).

RECTIFICATIF : L'ESCAULT ET LA BRANETTE

Dans notre N° 424, page 155, le début de l'article sur l'épurateur a pu plonger nos amis belges dans la stupeur.

En effet à nous lire, l'Escaut aurait changé de cours car si Braine-le-Comte possédait bien jadis un épurateur tel que décrit, jamais la Branette ne put se prendre pour l'Escaut. Une petite erreur de mise en page de notre ami M. Lemaire est à l'origine de cette confusion bien regrettable.

34 - Hérault

GROUPEMENT DES MODELISTES FERROVIAIRES DU BITTEROIS (GMFB). — rectificatif : les réunions ont lieu désormais le MARDI soir à 21 h et non le mercredi.

En raison de l'importance des informations de ce mois, la suite de notre liste annuelle des clubs est reportée à « Loco-Revue » d'avril.

TERMINUS MODELES

Trains N et HO - Maquettes :
Minitrix, Arnold-N, Roco, Ibertren, Fleischmann, Rivarossi, Liliput, Jouef, etc.

Décors et accessoires :
Nantier, Faller, Vollmer, Kibri, Vau-Pe, Herpa, Busch, Preiser, Maquette Signal, JV, etc.

45, avenue Alsace-Lorraine
38000 GRENOBLE (76) 46.87.78

Vente par correspondance dans toute la France

Claude BURET '90